



FUNDADO EL 15 DE JULIO DE 1906

ISSN N° 0716-3835

MEMORIAL

DEL

Ejército de Chile

CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES MILITARES
JULIO - 2020 N° 506

FUNDADO EL 15 DE JULIO DE 1906

MEMORIAL
DEL
Ejército de Chile

CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES MILITARES

JULIO-2020 N° 506

EDITOR RESPONSABLE:

Director de la Revista
GDB RUBÉN SEGURA FLORES
Director del Centro de Estudio e Investigaciones Militares

COMITÉ EDITORIAL:

GDB (R) ANTONIO YAKCICH FURCHE
Editor de la Revista
CRL. (R) JUAN SILVA GONZÁLEZ
Asesor de Estado Mayor
MAY. (R) FELIPE AMAR TOBAR
Asesor Ingeniero Politécnico Militar
PROF. NICOLÁS MARTÍNEZ QUIROGA
Asesor de contenidos
SOF. (R) RAMÓN LAZEN ESPÍNDOLA
Difusión

COMITÉ ACADÉMICO:

GDD (R) JAVIER URBINA PAREDES
Magíster en Ciencia Política
GDD (R) FELIPE ARANCIBIA CLAVEL
Magíster en Ciencia Política
GDD JORGE PEÑA LEIVA
Master of Arts in Security Studies
CRL. RAFAEL MESA FERES
Magíster en Ciencias de la Ingeniería
CRL. ROCCO LANCELLOTTI VERGARA
Magíster en Ciencias Militares
CRL. OSVALDO LARRAÍN GALLEGOS
Magíster en Dirección de Empresas
CRL. LUIS PUGIN JARA
Magíster en Modelación y Simulación en Defensa
CRL. ÁLVARO SALAZAR JARA
Master en Política Internacional
CRL. (R) RODOLFO ORTEGA PRADO
Doctor en América Latina Contemporánea por la Universidad Complutense de Madrid
CRL. (R) SERGIO QUIJADA FIGUEROA
Doctor en Modelación y Simulación
TCL. MAURICIO IBARRA ZOELLNER
Magíster en Historia Militar y Pensamiento Estratégico
TCL. ALFREDO QUADRI GARCÍA
Doctor en Ciencias de la Educación

IMPRESO EN LOS TALLERES DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR
INSCRIPCIÓN N° 92.946

Revista fundada el 15 de julio de 1906. Prohibida su reproducción parcial o total sin autorización. Las colaboraciones y los juicios en ella vertidos son de la exclusiva responsabilidad de sus autores y no representan necesariamente el pensamiento ni la doctrina del Ejército de Chile.

Centro de Estudios e Investigaciones Militares

Bandera 52, Santiago-Chile

Teléfonos: (56-2) 226683800-2266833836

ISSN N° 0716-3835

MEMORIAL

DEL

Ejército de Chile

Nº 506–JULIO 2020

EDITORIAL 7

FUERZA TERRESTRE 9

ÁREAS PARA EL EJERCICIO DEL LIDERAZGO: UNA VISIÓN DESDE LAS EXPERIENCIAS DE COMANDANTES EN COMBATE
Coronel Rocco Lancellotti Vergara 11

LÍDERES RESILIENTES: UN NUEVO PARADIGMA
Alumnos del curso avanzado de oficiales de armas de la Escuela de Ingenieros 23

LAS ÁREAS DE MISIÓN: UN IMPERATIVO PARA EL DESARROLLO DE LA DOCTRINA OPERACIONAL
Teniente coronel (R) Carlos René Galdames Gaytán 33

EVOLUCIÓN DEL PENSAMIENTO MILITAR DESDE EL CONTEXTO HISTÓRICO DE SUS PRINCIPALES TRATADISTAS
Mayor Cristián Salinas Vio 51

EJÉRCITO Y SOCIEDAD 71

¿QUÉ NUEVOS ASPECTOS DE POLIVALENCIA DE LA FUERZA MILITAR DEBEN SER CONSIDERADOS PARA UNA EFICAZ RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS Y CATÁSTROFES?
Teniente coronel Marco Cid Seguel 73

CIENCIA Y TECNOLOGÍA 85

ENTORNO DE ENTRENAMIENTO SINTÉTICO (STE), EL FUTURO SISTEMA DE ENTRENAMIENTO DEL EJÉRCITO DE LOS EE.UU.
Teniente coronel Alejandro Gómez Abutridy 87

IDEA Y DESARROLLO DE UN PROTOTIPO DE ROBOT TOPOGRÁFICO: MAYOR AUTONOMÍA Y PRECISIÓN AL SERVICIO DE LAS UNIDADES DEL EJÉRCITO <i>Empleado civil de planta Mauricio Andrés Valdivia Escudero</i>	107
---	-----

HISTORIA	119
-----------------	------------

ULTRA: ¿UNA CLAVE DEL ÉXITO ALIADO EN LA OPERACIÓN OVERLORD? <i>Mayor Hugo Pantoja Gallego</i>	121
---	-----

TROPAS DE DESEMBARCO AÉREO EN NORMANDÍA: IMPORTANCIA Y REPERCUSIONES ESTRATÉGICAS DE SU DESARROLLO Y EMPLEO <i>Mayor Juan Pablo Orozco Blum</i>	131
--	-----

LA WEHRMACHT Y EL HEER, EL RESULTADO DE UNA ADECUADA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA <i>Mayor Daniel Lillo Anabalón</i>	143
--	-----

COMENTARIOS DE LIBROS Y REVISTAS MILITARES	161
---	------------

CUADERNO DE DIFUSIÓN PENSAMIENTO DE ESTADO MAYOR <i>General de brigada (R) Antonio Yakcich Furche</i>	163
--	-----

BOLETÍN CIENTÍFICO TECNOLÓGICO <i>General de brigada (R) Antonio Yakcich Furche</i>	165
--	-----

NORMAS EDITORIALES	167
---------------------------	------------

EDITORIAL



MEMORIAL
DEL
Ejército de Chile

EDITORIAL

Con especial alegría difundimos el segundo número del presente año del Memorial del Ejército, el que ya llega a 506 ediciones a lo largo de su historia, como órgano de difusión de las inquietudes profesionales del personal de la institución.

Sus contenidos, agrupados en secciones, representan esencial y más aún, particularmente, la visión de nuestros colaboradores sobre temas específicos, los que son expuestos para generar opiniones profesionales en quienes lo lean, proponiendo nuevos enfoques, e incluso en ocasiones discrepando.

En cuanto a la Fuerza Terrestre, una de nuestras secciones habituales, se concentran cuatro interesantes artículos, con centro de gravedad en el tema del liderazgo, elemento central del ejercicio de la profesión militar, complementados con otros dos, cuyos contenidos recomendamos leer, producto de su vigencia nacional en el primer caso, como por la aproximación al presente de aspectos del pasado que cobran vigencia, en el segundo caso.

La sociedad continúa siendo un elemento central del empleo institucional, cuando conforme a normativa legal vigente, el Ejército debe participar de los procesos de mitigación ante emergencias y catástrofes naturales, para lo cual deben ser tomados en cuenta los nuevos aspectos relacionados con la polivalencia de las fuerzas militares.

Los componentes derivados de la ciencia y tecnología, nos entregan antecedentes de la tendencia futura de las Fuerzas Armadas de Estados Unidos de América, en cuanto al entrenamiento sintético, lo que nos permite tener una aproximación a un tema desconocido en general en nuestro país.

Por otra parte, en términos de la tecnología en uso en Chile, se nos presenta una versión de lo que podría ser un robot topográfico, para empleo de las tropas nacionales.

La historia se hace presente a través del análisis del pasado, aportando a las actuales generaciones lecciones del arte de la guerra, que debidamente analizadas, aumentan el acervo profesional de los comandantes, por la vía del ejemplo y la extrapolación a los tiempos modernos.

De los tres temas seleccionados para la presente edición, se desprenden ejemplos vívidos durante la Segunda Guerra Mundial, tanto de los aliados, como del Ejército alemán, que permiten comprender el accionar bélico de ambos.

La variedad de los temas presentados nos aportan visiones que nos permiten aumentar la óptica sobre temas específicos, que en su conjunto influyen en el accionar de la institución.

Agradecemos en lo que vale la colaboración de nuestros articulistas, por cuanto con sus aportes dan vida a los objetivos que se tuvieron en cuenta al crearse el Memorial, a la vez que invitamos a todos nuestros lectores a enviarnos sus colaboraciones.

FUERZA TERRESTRE



MEMORIAL

DEL

Ejército de Chile

ÁREAS PARA EL EJERCICIO DEL LIDERAZGO: UNA VISIÓN DESDE LAS EXPERIENCIAS DE COMANDANTES EN COMBATE

CORONEL ROCCO LANCELLOTTI VERGARA¹

*"Acepto voluntariamente los riesgos inherentes a mi profesión. Lídero en cualquier situación mediante el ejemplo. Persevero y avanzo en la adversidad. Recurriré hasta el último aliento para proteger a mis compañeros de equipo y cumplir mi misión"*²

Resumen: *el propósito del presente artículo, es identificar los aspectos conceptuales referidos a las áreas para el ejercicio del liderazgo, definidas por la institución en el RDE-11 "Modelo Integral de Liderazgo en el Ejército de Chile", entendiendo por ellas, a la forma en que el liderazgo es ejercido por cualquiera de los integrantes de la institución, en relación con el lugar que ocupa en su estructura; ejemplificando tales áreas a través del análisis de tres casos evidenciados en conflictos bélicos recientes, en los cuales el ejercicio del liderazgo en cada una de las áreas analizadas y las experiencias obtenidas en combate, por cada uno de los comandantes estudiados en sus respectivos niveles de mando, representa un valioso aporte para su comprensión integral y desarrollo, por parte de quienes tiene la compleja responsabilidad del ejercicio del mando, no solo en el contexto de una situación extrema de combate; sino también en el ejercicio diario de la profesión militar.*

Palabras clave: *áreas de liderazgo, comandantes, combate, niveles de mando.*

Abstract: *the purpose of this article is to identify the conceptual aspects referred to the areas for the exercise of leadership defined by the institution in the RDE-11 "Integral Model of Leadership in the Chilean Army", understanding by them the way in which the leadership it is exercised by any of the members of the institution in relation to the place it occupies in its structure; exemplifying such areas through the analysis of three cases evidenced in recent war conflicts in which the exercise of leadership in each of the areas analyzed and the experiences obtained in combat by each of the commanders studied at their respective levels of command represents a Valuable contribution to its comprehensive understanding and development by those who have the complex*

1 Oficial de Ejército en el Arma de Artillería. Licenciado en Ciencias Militares. Especialista de Estado Mayor, Magíster en Ciencias Militares en la Academia de Guerra del Ejército, Profesor de Academia en las asignaturas de Historia Militar y Estrategia y Táctica y Operaciones.
2 Ethos de las Fuerzas de Operaciones Especiales (NAVY SEALs) de la Armada de Estados Unidos.

responsibility of exercising command not only in the context of an extreme situation of warfare, but also in the daily exercise of the military profession

Keywords: *areas of leadership, commanders, combat, command levels*

INTRODUCCIÓN

La esencia de la profesión militar está basada en el ejercicio de diversas tareas que conllevan desenvolverse en un escenario donde el sacrificio, riesgo y renunciamiento constante a los intereses personales por sobre los de la patria, demandan de quien la ejerce una sólida formación valórica y conductual. En dicho contexto, el Ejército de Chile, en la permanente optimización de su doctrina, ha definido como parte de ella el Modelo Integral de Liderazgo (MILE), consignado en el RDE-11 “Modelo Integral de Liderazgo del Ejército de Chile”. Dicho texto doctrinario contiene los diversos aspectos que son necesarios para comprender el concepto de liderazgo desde la perspectiva militar y las competencias que cada integrante de la institución debe poseer para ejercerlo. Como parte de ello, se han establecido las “áreas de liderazgo”, que constituyen la manera en que el liderazgo es ejercido por cada uno de los que integran nuestro Ejército.

En tal sentido, el propósito del presente artículo es efectuar un breve análisis de las áreas de liderazgo personal, directa y estratégica; visualizando su conceptualización y características a la luz de la doctrina institucional actual, ejemplificándolas a través del análisis de tres casos específicos de liderazgo ejercido por comandantes de diversos niveles de mando en combate; estableciendo finalmente algunas conclusiones referidas al tema.



Figura N° 1: Áreas de ejercicio del liderazgo en el Ejército de Chile.

Fuente: Ejército de Chile. RDE-11 “Modelo Integral de Liderazgo del Ejército de Chile”. División Doctrina, Santiago, 2014, pp. 15-16.

DESARROLLO

El área de liderazgo estratégica y el general del Ejército estadounidense Stanley McChrystal

Definida en la doctrina de liderazgo institucional como aquella que es ejercida por los más altos niveles de mando, su característica fundamental es que el liderazgo ejercido en esta área es de extrema complejidad al dirigir equipos de trabajo que se enfrentan a situaciones muy cambiantes y de un alto grado de incertidumbre, en el que intervienen diversas variables que representan un desafío para el líder y su organización. Precisamente este es el escenario al cual se vio enfrentado el general del Ejército estadounidense Stanley McChrystal cuando ejerció el cargo de Comandante en Jefe de la Fuerza Internacional de Asistencia para la Seguridad (ISAF) en Afganistán y el de Comandante en Jefe del contingente militar de Estados Unidos en el mismo país (USFOR-A) durante la guerra contra el terrorismo librada por Estados Unidos en Medio Oriente.



Figura N° 2: General Stanley A. McChrystal.

Fuente: https://ichef.bbci.co.uk/news/410/media/images/52236000/jpg/_52236631_mcchrystal.jpg

Uno de los principales desafíos que enfrentó durante su gestión de mando fue el de lograr adaptarse, así como su equipo, a un tipo de conflicto bélico que exigía la flexibilidad y celeridad ante diversas situaciones. Durante su gestión de mando, McChrystal evidenció la necesidad de evolucionar de los tradicionales procedimientos de Mando y Control con los que se había formado como oficial años atrás, para enfrentarse a un escenario donde la rapidez de los acontecimientos era asombrosa. En este complejo entorno todo había evolucionado; incluso la manera de liderar a su fuerza. La descentralización de los medios puestos bajo su mando, debido a lo extenso del teatro de operaciones, hizo que ya no fuera posible el contar permanentemente con los mandos directos en una sala de reuniones para discutir un proceso de toma de decisiones o impartir su “sello personal” a través del contacto directo con ellos. Ahora el uso y dependencia de la tecnología tales como telefonía, mensajería electrónica y

video conferencias, impusieron un nuevo desafío no solo para la conducción de las operaciones, sino que para el ejercicio del liderazgo.

McChrystal también se percató que no solo el escenario había cambiado, sino que las personas que tenía bajo su mando también lo hicieron. Además del vertiginoso avance tecnológico que hacía más lejano el contacto con sus mandos subordinados, se le presentó un nuevo desafío para liderar a su fuerza en calidad de comandante, el que estaba dado por cómo aunar esfuerzos y crear un propósito común en la organización bajo su mando para el logro de un objetivo con personas de una marcada diferencia generacional y con una diversidad de competencias en cuanto al uso de medios tecnológicos... ¿Cómo ejercer liderazgo y crear un sentido de equipo en estas condiciones?...

A la luz de los acontecimientos a los que se enfrentaron McChrystal y su equipo asesor, concluyeron que era necesario un cambio a lo tradicionalmente establecido, basado en la integración de las diversas capacidades de su gente, una fluida comunicación y, fundamentalmente, una autoridad descentralizada para la toma de decisiones. Fue necesario entonces, que para ejercer su rol de comandante y líder adecuadamente, conociera, escuchara y entendiera la variedad de experiencias personales y profesionales que poseía el personal bajo su mando, factor clave para lograr operar y aunar un propósito con una fuerza tan heterogénea como la que estaba a su cargo.

Su desafío era liderar y motivar a personas que no habían vivido y obtenido las experiencias que él había logrado a través de sus años sirviendo en el ejército y, a pesar de eso, lograr arrastrarlas y convencerlas para el logro de un objetivo común. Un ejemplo que evidencia esto último, es lo descrito por el propio general McChrystal cuando se reunió con una de las unidades que participó en una operación en Afganistán (Pelotón de Rangers) y preguntó a uno de los soldados dónde se encontraba cuando ocurrió el atentado del 11 de septiembre del 2001. El soldado le contestó: *“en sexto año de preparatoria”*.

Es así entonces que resulta necesario comprender que en un escenario de esta naturaleza, constituye un reto para cualquiera, liderar a una fuerza de manera creíble cuando en ciertas oportunidades ese líder no ha vivido o realizado lo que la gran mayoría de las personas que tiene bajo su mando están desarrollando; razón por la cual resulta de suma importancia ante tal situación, la confianza en el conocimiento y las capacidades de los otros integrantes del equipo para lograr un consenso hacia el logro del objetivo previsto.

Finalmente, es importante mencionar desde la perspectiva del liderazgo en el área estratégica, que un líder en este nivel no es bueno por el solo hecho de “tener la razón” –tal como lo mencionó el propio general McChrystal– sino porque está dispuesto a aprender y escuchar experiencias, a reconocer sus fortalezas y debilidades, teniendo la flexibilidad necesaria para adecuarse y adecuar a su equipo al entorno cambiante y evolutivo en el cual sus resoluciones tendrán un impacto masivo no solo en el ámbito exclusivamente militar.



Figura Nº 3: Área estratégica del liderazgo ejercida por los más altos niveles de mando en la dirección de equipos de trabajos en ambientes complejos y de incertidumbre.

Fuente: <https://static01.nyt.com/images/2009/10/18/magazine/18afghan-600.jpg?quality=90&auto=webp>

El teniente Michael Murphy, la operación “Red Wings” y el área de liderazgo directo

La operación “Red Wings” (“Alas Rojas”) fue una misión desarrollada por un equipo de Fuerzas de Operaciones Especiales norteamericano (Navy SEALs) en la provincia de Kunar, Afganistán, el 28 de junio de 2005, en el contexto de la operación “Enduring Freedom”. Su objetivo era la localización y supresión (captura o eliminación física) de líderes de la guerrilla talibán con especial énfasis en Ahmad Sha, que se creía cercano a Osama Bin Laden. Al mando del equipo estaba el teniente Michael P. Murphy, un joven oficial de 29 años.



Figura Nº 4: Teniente Michael P. Murphy, comandante del equipo de Fuerzas Especiales (Navy Seals) que participó en la Operación “Red Wings”.

Fuente: https://pbs.twimg.com/profile_images/582600310025158656/Gvae-bKO_400x400.jpg

Al día siguiente de ser infiltrados en las montañas del Hindu-Kush, el 28 junio, el equipo se encontró accidentalmente con un pastor y un niño, siendo descubierta su posición. Optaron por dejarlos ir. Eran las 13:20 horas cuando una fuerza adversaria aproximada de 30 hombres armados se aproximó sigilosamente al equipo; los dos afganos los habían delatado. Pronto empezó un intenso combate y los cuatro SEALs recibieron fuego de armas ligeras, lanzacohetes RPG-7 y morteros.

En medio del combate, el teniente Murphy condujo valientemente a sus hombres para enfrentar a la fuerza adversaria numéricamente muy superior a ellos. El intenso intercambio de fuego causó numerosas bajas en la fuerza talibán, como también provocó graves heridas en los cuatro miembros del equipo. Durante aproximadamente 45 minutos, los hombres continuaron luchando y el teniente Murphy, a pesar de sus severas heridas, continuó liderando a sus hombres en el enfrentamiento contra las fuerzas talibanes, buscando a través de una ruptura de contacto, eludirlos y causar el máximo de bajas posible.

Cuando el operador de radio principal cayó mortalmente herido, Murphy intentó llamar en varias ocasiones a la base norteamericana de Bagram para solicitar apoyo. Sin embargo, debido a lo accidentado del terreno de montaña, la radio no funcionó correctamente, por lo que el teniente Murphy, consciente de la crítica situación de su equipo, salió de la cubierta que le brindaba una enorme roca y avanzó a una posición despejada en altura, a fin de buscar una señal con el teléfono satelital que portaba y poder realizar la llamada de emergencia.

Este acto deliberado y heroico lo expuso al fuego directo de las armas adversarias. Finalmente, logrado el contacto con su cuartel general, el teniente Murphy dio a conocer su posición y solicitó apoyo inmediato para la extracción de sus hombres. En un acto final de valentía, continuó atacando al enemigo desde esa posición hasta que fue herido de muerte en el estómago y en la espalda. Sin embargo, la llamada fue realizada exitosamente.

Su esfuerzo y sacrificio no fueron en vano, ya que esa comunicación permitió alertar a una Fuerza de Reacción Rápida (QRF) para que fuera en apoyo al equipo y rescatarlos. De los cuatro integrantes del equipo SEAL solo uno logró sobrevivir (el suboficial Marcus Luttrell), quien con graves heridas en ambas piernas, pudo escapar y caminar varios kilómetros hasta que fue escondido y auxiliado por un pastor afgano en su aldea.

Fue rescatado por tropas estadounidenses el 3 de julio del 2005.³ Por su acción, el teniente Michael Murphy fue condecorado de manera póstuma con la Medalla de Honor, la más alta conde-

3 Marcus Luttrell (nacido el 7 de noviembre de 1975) es un exsuboficial (SEAL) de la Armada de Estados Unidos, que recibió las condecoraciones Cruz Naval y Corazón Púrpura por sus acciones en junio de 2005 frente a los combatientes talibanes durante la Operación Alas Rojas (Red Wings). En el año 2008 escribió un libro en el cual narró los detalles de la operación denominado "Lone Survivor" (El Único Sobreviviente), el que llegó a ser un best-seller y que sirvió de base para la película "El Sobreviviente" (2012) donde se muestra lo ocurrido en la operación.

coración que puede recibir un miembro de las Fuerzas Armadas de Estados Unidos, entregada el 22 de octubre del 2007 por el entonces presidente George W. Bush, que se otorga por *“valentía e intrepidez con riesgo de la propia vida, más allá del cumplimiento del deber, estando en combate contra un enemigo de Estados Unidos”*.⁴

Al efectuar un análisis detallado de los hechos descritos anteriormente y a la luz del liderazgo, como tema central del presente artículo, surge la inquietud de evidenciar ciertos aspectos que identifican a un líder en un hecho de particulares características como es un conflicto bélico.

En tal sentido, tal vez una de las ideas más recurrentes que surge espontáneamente al hablar de liderazgo en el contexto militar, sea la de un comandante –en un contexto genérico– liderando y conduciendo a sus hombres de manera directa en primera línea en una situación de extrema incertidumbre, peligro y caos como es una guerra.

Fue precisamente esto lo que ocurrió con el teniente Murphy y su equipo, ya que fue en estas condiciones, las más duras e implacables que un soldado puede enfrentar, en las que él tuvo que liderar y conducir a su unidad. ¿Qué hace que un hombre exponga su vida hasta el sacrificio por salvar a sus compañeros?

Para dar respuesta a tal interrogante, tal vez sea necesario hurgar brevemente en la vida de este joven oficial. Desde los primeros años de su vida y durante el transcurso de ella, Michael Murphy presentó rasgos de una conducta sustentada en una sólida formación valórica de responsabilidad, compromiso y ayuda a quienes lo necesitaran.⁵

Ello constituyó la base que lo llevó a ingresar a la Armada y, a través de su carrera, servir a su país. En tal sentido, su formación militar sumada a los valores inculcados por sus padres, hicieron de él una persona ejemplar. Es por tal motivo que las circunstancias que tuvo que enfrentar ese fatídico día junto a sus hombres en una remota montaña de Afganistán, fueron solo la oportunidad que el destino tenía preparada para dejar en evidencia su excepcional condición de comandante y líder.

En el desarrollo de los acontecimientos descritos, el teniente Murphy evidenció uno de los pilares fundamentales que conforma la esencia del liderazgo: el influenciar positivamente a los demás. Lograr obtener de cada uno de sus hombres el mayor de los esfuerzos para el logro de un objetivo en las condiciones más adversas hasta las últimas consecuencias, basado en un ejemplo personal permanente a su equipo, integridad y formación valórica a toda prueba.

4 Congressional Medal of Honor Society. *“Types of the Medal of Honor: 1862 at present”*. US Navy, 2006, p. 4.

5 WILLIAMS, Gary (2008). *“Seal of Honor. Operation Red Wings and the life of Lt. Michael P. Murphy”*. Annapolis, Maryland, p. 23.

El área directa del liderazgo es aquella en la cual quien lidera, lo hace a través de un contacto estrecho y permanente con su personal, siendo necesario un conocimiento profundo de cada uno de ellos.

Fue esto último lo que permitió a Murphy liderar a su gente en las condiciones más extremas, ya que tenía un conocimiento previo de cada uno de ellos, forjado a través de experiencias, vivencias comunes y extensas horas de trabajo, siendo plenamente consciente de sus capacidades y limitaciones. Un líder en combate vive, y algunas veces lamentablemente muere, por su habilidad para enfrentar y equilibrar dos deberes mutuos entre sí: cumplir la misión encomendada y cuidar de la vida de sus hombres para no exponerlos innecesariamente.

Por una parte, todo el esfuerzo realizado por Murphy en la operación “Red Wings” para cumplir su misión a cabalidad y, cuando los hechos evidenciaron que ya no fue posible aquello, el hacer todo lo necesario para velar por la seguridad del equipo a su mando; en este caso, liderándolos hasta las últimas consecuencias y entregando su vida para lograr tal propósito.



Figura Nº 5: Integrantes del equipo que participó en la Operación “Red Wings” liderados por el teniente Murphy (al extremo derecho de la fotografía).

Fuente:https://www.history.com/.image/c_limit%2Ccs_srgb%2Cq_auto:good%2Cw_686/MTU30Dc4NjAyOTg1NzExMzI3/image-placeholder-title.webp

La difícil experiencia del sargento Nicholas C. Lavery: conocimiento de sí mismo, compromiso y autodisciplina; un ejemplo para el área personal del liderazgo

La vida de cada persona está marcada por diversos acontecimientos que van dando forma a su existencia. En dicho contexto, sin duda alguna que el enfrentar una situación adversa que provoca profundos cambios físicos y conductuales, constituye una de las mayores pruebas de resiliencia en un

ser humano. Sin embargo y a pesar de lo extremadamente fuerte que puede resultar esta situación para quienes la viven, en la gran mayoría de las veces, también les entrega una fortaleza e inusitada capacidad de sobreponerse a la adversidad, constituyendo un verdadero ejemplo para los demás.



Figura N° 6: Sargento Nicholas C. Lavery.

Fuente: <https://i.pinimg.com/originals/92/43/e4/9243e46c5b34c5e3609626f80ac8e603.jpg>

La experiencia vivida por el sargento del Ejército de Estados Unidos Nicholas C. Lavery, de 35 años de edad, durante su despliegue en Afganistán da cuenta de ello.

Su equipo fue desplegado en la provincia de Wardak, Afganistán, el año 2013. Durante un patrullaje en una intersección de caminos, uno de los vehículos de su unidad fue alcanzado por un artefacto explosivo de circunstancia, siendo emboscados. A pesar del hecho de estar bajo un fuerte ataque, Lavery salvó la vida de su capitán, jefe de equipo, y la de otro soldado. Producto de esto, fue gravemente herido en la pierna, rompiéndole el fémur y su arteria femoral. A pesar de sus heridas, Lavery siguió protegiendo a los soldados, liderando a sus hombres mientras cubría a los demás. Lamentablemente, producto de las graves heridas sufridas, perdió su pierna derecha. Posteriormente, fue sometido a diversas cirugías y a un extenso período de rehabilitación durante el que debió experimentar la impactante realidad que le aquejó; imposibilitándolo de regresar con su unidad y su equipo.

Es en este momento de extrema dureza y adversidad, cuando se produce el punto de inflexión que hace la diferencia entre un hombre que enfrenta y no decae ante la adversidad y otro que sí lo hace. Debido a la extrema gravedad de sus heridas, se le ofreció un retiro por razones médicas del ejército, ante lo cual solicitó que no fuera así. En lugar de ello, Lavery pidió ser instructor

táctico de combate en el curso de formación de las Fuerzas Especiales en el Fuerte Bragg, Carolina del Norte. En dicho lugar trabajó formando futuros especialistas, entregando sus experiencias de combate y entrenando para volver con su unidad y regresar al combate, siendo un ejemplo para muchos soldados; tanto por sus acciones de combate, como por su fortaleza y capacidad de resiliencia para sobreponerse a la adversidad. El 2015, Lavery retornó a Afganistán, siendo el primer soldado de Fuerzas Especiales en regresar al combate con su pierna derecha amputada por sobre la rodilla.

En mérito a su extraordinaria fortaleza moral, perseverancia y liderazgo, el sargento Nicholas Lavery fue distinguido por el Comando de Operaciones Especiales de Estados Unidos (USSOCOM) con el premio “Excalibur”, el 18 de mayo de 2016. Tal distinción es el reconocimiento para todos aquellos soldados de Operaciones Especiales que demuestran liderazgo, integridad moral y valor en combate.

La autodisciplina, determinación y capacidad para resolver problemas propios son una de las características del área personal del liderazgo, las mismas que llevaron al sargento Lavery a superar la adversidad y ejercer un liderazgo basado en la resiliencia; inicialmente buscando un autodesarrollo que le permitiera sentirse capaz de enseñar y guiar a otros y, posteriormente, volver a liderar a sus hombres en combate nuevamente.

CONCLUSIONES

Las áreas del liderazgo definidas en la doctrina institucional actual constituyen la materialización de la forma cómo ejercerlo en los diversos ámbitos de acción que componen el liderazgo militar y representan el escalonamiento progresivo de cada nivel de mando a través del tiempo. En tal sentido, los ejemplos descritos y analizados se orientaron a ilustrar dicho aspecto, en el contexto de una situación extremadamente compleja y extrema a la que un comandante y líder se puede enfrentar: la guerra.

Puntualmente, en lo referido a la conceptualización del liderazgo en el área personal, directa y estratégica, es posible evidenciar que existen factores comunes en los tres casos analizados que constituyen la esencia de la conceptualización del liderazgo, tales como: capacidad de escuchar e identificar fortalezas y debilidades, adaptación al cambio, ejemplo personal, autodisciplina, resiliencia y construcción de un consenso para el logro de una tarea a base de las capacidades de cada integrante del equipo. Sumado a ello, las competencias y valores morales adquiridos por cada individuo en el transcurso de su vida y, que en su conjunto, conformarán la base que le permitirá a cada comandante liderar en un ambiente complejo y evolutivo en el cual ya no basta el solo hecho de guiar a sus hombres adecuadamente, sino que además de esto, se hace necesario poseer diversas competencias que le permitan ser capaz de interactuar con una serie de otros estamentos militares y civiles que intervienen en el desarrollo de los conflictos bélicos actuales, como también, en el desafío diario del ejercicio de la profesión militar.

BIBLIOGRAFÍA

EJÉRCITO DE CHILE, RDE-11, "Modelo Integral de Liderazgo del Ejército de Chile", División Doctrina, Santiago, 2014.

WILLIAMS, Gary (2008). *Seal of Honor. Operation Red Wings and the life of Lt. Michael P. Murphy*. Annapolis, Maryland.

McCHRYSTAL, Stanley (2013). *My Share of the Task. A Memoir*. Penguin Group (USA), New York.

LÍDERES RESILIENTES: UN NUEVO PARADIGMA

ALUMNOS DEL CURSO AVANZADO DE OFICIALES DE ARMAS DE LA ESCUELA DE INGENIEROS¹

Resumen: *el presente trabajo tuvo por finalidad, integrar diferentes taxonomías a alcanzar en el desarrollo de la unidad de aprendizaje “Liderazgo”, por parte de los alumnos del Curso Avanzado de Oficiales de Armas de la Escuela de Ingenieros, logrando con ello, analizar la incorporación del Modelo de Liderazgo en las unidades del Ejército y cómo se refleja su aplicación en la generación de resiliencia como factor primordial en el cumplimiento de tareas de guerra y distintas a la guerra. A su vez se profundizó cómo esta capacidad logra afectar al personal antes, durante y después de las operaciones, así como también en el curso de las acciones. Como metodología se expusieron algunos modelos de entrenamiento utilizados por ejércitos considerados a la vanguardia en esta área, describiéndose estilos de claras influencias en el desarrollo de la resiliencia, para el cumplimiento de tareas. Consecuente con las conclusiones a las que llegó el curso, se estima que nuestro Ejército debiera considerar algún mecanismo de entrenamiento para la Fuerza Terrestre, para así lograr internalizar este concepto en el ejercicio del mando, bajo situaciones de crisis y contribuir en la toma decisiones acertadas, adaptándose a la adversidad o estímulo adverso.*

Palabras clave: *liderazgo, resiliencia, ejército, modelos de entrenamiento, adversidad.*

Abstract: *the purpose of this work was to integrate different taxonomies to be achieved in the exercise of the learning unit “Leadership” by the students of the Advanced Officers Branch Course of the Engineers School, thereby, analyze the incorporation of the Leadership Model in the Army units and how its application is reflected in the generation of resilience as a primary factor in the fulfillment of war tasks and others than war. At the same time, it was deepened how this capacity affects the personnel before, during and after the operations as well as in the course of the actions. As a methodology, some training models used by armies considered at the forefront in this area were*

¹ Tenientes: Simón Ruzich Olsen, Haro Uribe Omar, Alfonso Bermúdez Cid, Eduardo Follert Reyes, Felipe Santander Bustos, Álvaro Leal Vidal, Robertson Burboa Herrera, Fernando Mayorga Romero, Sebastián Rojas Zapata, Jaime Bravo Manzo, Odín Vargas Coronado, Raúl Mella Parada, Joaquín Bernstein Moren, Sebastián Durán Quintanilla, Pablo Molina Olivares, David Díaz Sánchez, Javier Aros Rehbein y capitán Ruan Schettine Oliveira (Brasil).

described, relating styles of clear influences on the development of resilience for the fulfillment of tasks. Consistent with the conclusions reached by the course, it is estimated that our Army should consider some training mechanism for the Terrestrial Force, in order to internalize this concept in the exercise of command, under crisis situations and contribute to decision-making, successful, adapting to adversity or adverse stimulus.

Keywords: *leadership, resilience, army, training models, adversity.*

INTRODUCCIÓN

Cuando se visualiza cuál sería el lugar donde se pueden medir las verdaderas capacidades para conducir unidades, aflora en la mente, por esencia, la guerra. No obstante, conocemos las realidades a las que se podría enfrentar, solo desde la literatura, ya que Chile no ha vivido conflictos bélicos desde hace 140 años. Entonces, ¿cómo saber qué hacer o cómo desarrollar el proceso de las operaciones en ese escenario? Al respecto, William Lind lo plantea en el Manual de la Guerra de Maniobras, orientando que los oficiales en sus primeros grados, deben ser educados en la incertidumbre descrita por Clausewitz, considerada como una actividad humana, donde sus acontecimientos *“pueden desviar a un hombre del camino que se ha trazado, haciéndole dudar de sí mismo y de los demás, a causa de las muchas y poderosas impresiones que acosan al espíritu y de la incertidumbre en que se ve envuelto el entendimiento”*.²

Para ello, los mandos deberán ser capacitados para afrontar esta incertidumbre, ya que *“solo enfrentando a un enemigo activo que está tratando de confundirlos, sorprenderlos y derrotarlos, en un ambiente de incertidumbre y rápido cambio, pueden comenzar a entender la naturaleza del negocio en el que ellos mismos se han metido”*.³

En ese escenario se requiere contar con comandantes eficientes e influyentes, que exploten al máximo sus capacidades, teniendo las certezas, conductas y capacidad de recuperar su unidad frente a situaciones críticas, de incertidumbre y caos. Para estos efectos se entenderá por recuperación o resiliencia, la primera acepción a la que alude la RAE, como: *“la capacidad de adaptación de un ser vivo, a un agente perturbador o un estado o situación adversos”*.⁴ Del mismo modo, es pertinente aclarar, que etimológicamente el término resiliencia procede del latín: *“resilio (re salio), que significa volver a saltar, rebotar, reanimarse”*.⁵

2 CLAUSEWITZ, K. v. (1780-1831) (1994). *De la Guerra*. Barcelona: Labor SA.

3 LIND, W. S. (1991). *Manual de la Guerra de Maniobras*. Buenos Aires, Argentina: Westview y Biblioteca del Oficial del Círculo Militar Argentino.

4 RAE, R. A. (2 de noviembre de 2019). rae.es. Obtenido de <https://dle.rae.es/?id=WA5onlw>.

5 ARCINIEGA, J. d. La resiliencia. Una nueva perspectiva en psicopatología. *Revista de Psicodidáctica*, 66, 2005.

En este enfoque, según un análisis presentado por García Silgo, tras estudiar algunos programas de resiliencia, logra establecerlos en tres grupos: *“como proceso o capacidad básica de sostenerse o resistir; como capacidad de recuperación, adaptación y vuelta al equilibrio inicial y como crecimiento tras, un acontecimiento traumático”*,⁶ dejando en evidencia que la resiliencia logra alcanzar mejor adaptación, donde algunos programas específicos muestran efectos positivos a largo plazo.

Actualmente, se ha profundizado en métodos para el desarrollo de “Resiliencia”, destacándose el Ejército de Estados Unidos, al evidenciar ciertos rasgos complejos en su personal, producto de los despliegues a Irak y/o Afganistán, entre otros.

En este orden de ideas, García Silgo sostiene que abordar estos problemas, se podría interpretar como una estrategia de defensa, desarrollando acciones desde las fases del reclutamiento, en el ciclo del despliegue, en la preparación de los líderes, en el entrenamiento y preparación rutinaria de las unidades y en los momentos posteriores a un suceso traumático.⁷

Desde esta postura y en la dinámica producida en clases, los alumnos CAO A 2019 concluyeron que es relevante cubrir el proceso de desarrollo de una capacidad de liderar o comandar, basándose en una instancia para generar resiliencia, siendo fundamental proyectarla en la formación futura de comandantes.

Entonces se podrá entender que el liderazgo y la resiliencia están interrelacionados ante situaciones difíciles que pueden afectar el estado anímico y/o psicológico del mando y los subordinados, perturbando la eficiencia en la toma de decisiones de los comandantes y la superación de la tropa.

Por tal motivo, el presente artículo tiene como finalidad resaltar la importancia de la resiliencia en quienes deben tomar las decisiones en momentos difíciles, considerándose esta como el impulso hacia las unidades, basado en estilos, formas y modelos ejecutados en entrenamiento y en el desarrollo de las habilidades blandas de sus comandantes.

LA INTEGRACIÓN DEL LIDERAZGO, PARA CONTRIBUIR AL IMPULSO DE LA UNIDAD

El liderazgo será el proceso de persuasión y/o ejemplo, mediante el cual un individuo induce a un grupo a perseguir objetivos definidos y/o compartidos por el líder, sus seguidores

6 GARCÍA SILGO, M. (31 de agosto de 2019). www.scielo.org. Obtenido de Revisión de programas de resiliencia basados en la evidencia en los ejércitos: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1887-85712013000300005.

7 GARCÍA SILGO, M. Intervenciones de resiliencia en contextos militares. Riesgos Psicosociales y Resiliencia en Cuerpos y Fuerzas de Seguridad. Jornadas celebradas. Madrid: UNED, 2012.

o la unidad en conjunto. De igual forma, se deberá considerar que un líder será la *“persona que ejerce el mando en forma natural”* y su ejercicio será el liderazgo como la *“capacidad de mando y dirección”*.⁸

En el contexto militar, para que una unidad logre una mayor capacidad de recuperarse en el combate, es necesario contar con un líder competente delante de ellos, capaz de darles la dirección correcta, con los conocimientos y capacidades frente a ciertas condiciones complejas.

ESTILOS QUE PODRÍAN IMPULSAR LA RESILIENCIA

En el liderazgo militar hay estilos, formas y modelos aplicables, pues cada individuo posee particularidades, que asignan valor a: el riesgo de sacrificar sus propias vidas, el cumplimiento de la misión impuesta o cómo reaccionar positivamente ante situaciones adversas. En la formación de los comandantes, según Bernard Bass y lo que está reflejado en nuestra doctrina, se definen modelos, demostrando la efectividad del estilo de liderazgo transformacional, identificado en quien mueve a los seguidores, obteniendo de ellos lo mejor, mejorando sus rendimientos.

Bass, describe esta forma de liderar como: *“la codificación para permitir la exploración sistemática del fenómeno del liderazgo transformacional y los efectos de su aplicación a condiciones específicas”*,⁹ afirmando también que: *“el que mueve al seguidor más allá de los propios intereses y es carismático, inspirado, intelectualmente estimulante y/o considerado individualmente”*.¹⁰ En este tenor, también detalla el conflicto bélico en el marco del enfrentamiento de voluntades y empleo de la fuerza, para dirimir sus discrepancias o conflictos, siendo este factor de relevancia para la determinación del modelo de liderazgo y para explotar las capacidades de sus subalternos frente a situaciones de complejidad, por lo tanto, se identifica un ideal por el cual se encuentra respuesta a una causa y permite robustecer la fuerza interna, hasta entregar la vida en pos de este, mediante un trabajo ético, pasión individual, enfoque situacional y, eventualmente, apoyado en aspectos propios de la cultura.

En síntesis, el estilo del liderazgo transformacional se centra en la creación de equipos, la motivación y la colaboración del personal en los diferentes niveles de una organización, para lograr un cambio para mejor.

Tal como lo plantea el Centro de Liderazgo del Ejército y el Manual de Liderazgo, existen *“diversos estilos, tales como el autoritario, transaccional, transformacional, situacional, entre otros,*

8 DIVDOC (2011). *Diccionario Militar*. Santiago: Ejército de Chile.

9 BASS, B. (1998). *Transformational Leadership: Industrial, Military and Educational Impact*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Inc.

10 *Ibidem*.

no siendo excluyentes los unos de los otros",¹¹ cada uno con sus particularidades de acuerdo con la personalidad humana.

También se pueden mencionar los liderazgos participativos y su contraposición a los delegativos, siendo el primero aquel que se enfoca en el líder y seguidor o equipo, deducible si se asocia al Proceso de Planificación Militar (PPM), durante el trabajo colaborativo con los comandantes o algún subordinado especialista en algún área específica. Del mismo modo, se contribuye en el conocimiento y compromiso del equipo en la tarea, arrastrando con ello, al buen proceso de la ejecución de esta, pero solicitar consejos y asesoramiento, no obliga al líder a emplearlos; si lo hace, tampoco le disminuye su liderazgo.

Además, está el que basa su desarrollo en la confianza de sus subordinados, otorgando la autoridad y libertad de acción para resolver ciertas situaciones. Este estilo de liderazgo está relacionado con el mando tipo misión, por medio de la ejecución descentralizada. El mando exitoso o estilo de liderazgo adecuado será el que ejercen los líderes con una iniciativa disciplinada dentro de la intención del comandante, para llevar a cabo las misiones.

El Ejército de Chile, asocia el concepto de "Liderazgo" a una perspectiva vinculada con la "Guerra de maniobras",¹² donde existen puntos sobre la fortaleza física, psicológica y voluntad que debe poseer todo soldado, para combatir en la adversidad, definido como:

La capacidad individual y colectiva para mantener una respuesta adaptativa de las funciones físicas y psicológicas dentro del empleo de la fuerza. Implica que los soldados no sean sobrepasados o neutralizados física o emocionalmente por las contingencias y las condiciones precarias de supervivencia, contribuyendo a generar poder de combate de forma rápida y persistente en el tiempo.¹³

Si bien es cierto, el espíritu del mando en combate se centra en la obtención de la mayor capacidad de sus subordinados, será la interpretación del estilo adecuado, el que podría ser un gatillante en la recuperación esperada de las unidades, ya que se delimitan las condiciones, la aplicación de lo estricto, los beneficios ante la observancia y las consecuencias frente al fracaso.

No obstante, a los diversos fundamentos, se podría tener una visión contrapuesta a la capacidad de desarrollar resiliencia para el combate, analizado el tema desde una perspectiva crítica. En este sentido, podríamos decir que la información es bastante escasa, pudiendo convenir vagamente que la resiliencia no se puede entrenar. Este planteamiento se basaría específicamente en las fallas o

11 CLE, C. d. (2014). *Modelo Integral de Liderazgo del Ejército de Chile*. Santiago: División Doctrina.

12 LIND, W. S. (1991). *Manual de la Guerra de Maniobras*. Buenos Aires, Argentina: Westview y Biblioteca del Oficial del Círculo Militar Argentino.

13 *Ibidem*.

elementos que permiten llegar a una comprobación de esta negación, según ciertos entrenamientos o prácticas. En esta línea, se podría considerar que en los últimos años, desde la Guerra del Golfo en 1990, el atentado en las Torres Gemelas el año 2001 y el inicio de un nuevo conflicto con la invasión a Irak, o el año 2003 con la Guerra de Afganistán, la tensión en Corea del Sur, Siria e Irán, se destaca, a los mandos, la importancia sobre la adopción de medidas de prevención de suicidios y conductas de riesgo, registrándose en informes denominados Army Red Book – “Army, Health Promotion Risk Reduction Suicide Prevention”¹⁴ o el Army Gold Book – “Generating Health & Discipline in the Force”.¹⁵

MODELOS DE ENTRENAMIENTO PARA LA RESILIENCIA

Al conceptualizar la resiliencia, se podría distinguir la fortaleza que posee cada persona de protegerse a sí mismo frente a la presión o como componente para generar conductas positivas frente a circunstancias difíciles de la vida. Si focalizamos la atención, será la personalidad resistente y más fuerte, un posible camino hacia la resiliencia frente a condiciones adversas.

Como parte de las características de la resiliencia, se busca contar con líderes en las unidades militares que puedan lograr el aumento de las cogniciones y comportamientos que caracterizan la resistencia de un militar frente a circunstancias de estrés, realizando un adiestramiento psicológico, a través de ejercicios basados en la incertidumbre, privación de sueño y condiciones adversas que ponen a prueba las habilidades psicológicas y físicas en donde se desenvuelve cada persona.

De este modo, se presenta una breve descripción de algunos modelos que integran el ejercicio del liderazgo, para generar la propia capacidad resiliente y la de las unidades.

Developing Leaders. (Ejército británico): La ROYAL MILITARY ACADEMY, SUNDHURST, para el desarrollo de capacidades de liderazgo y resistencia (“Resiliencia”) de sus hombres, se centra en el Manual para el desarrollo de líderes “Developing Leaders”,¹⁶ mediante competencias que guían la conducta y actuar de sus comandantes sobre sus condiciones de líder, frente a diversas circunstancias. Este se enfoca en los valores fundamentales del ejército como el valor (moral y físico), la disciplina, el respeto a los demás, la integridad, lealtad y el compromiso desinteresado.

De acuerdo con estos valores, se establece que no existe uno por sobre otro en el grado de importancia, por el contrario, se menciona el estricto cumplimiento del comandante frente a las

14 Office of the Administrative Assistant to the Secretary of the Army. (2 de diciembre de 2019). Army Publishing Directorate. Obtenido de https://armypubs.army.mil/epubs/DR_pubs/DR_a/pdf/web/p600_24.pdf

15 US ARMY. (2 de diciembre de 2019). WWW.ARMY.MIL. Obtenido de https://www.army.mil/article/72086/army_releases_generating_health_and_discipline_in_the_force_ahead_of_strategic_reset_report

16 THE ROYAL MILITARY ACADEMY (2012). *Developing Leaders*. Camberley Sunhurst Collection.

decisiones, logrando de esta manera, una mejor influencia, ya que *“solo entendiendo el espíritu y la totalidad de los valores y el contexto de una situación, puede ser reconocido por la mejor decisión tomada”*.¹⁷

El vínculo más cercano establecido que debe ser inculcado a los comandantes, se refleja en nuestra doctrina, en lo que respecta a un entrenamiento duro y realista, representándolo de la siguiente forma:

Resistencia al estrés puede ser construido a través de una formación dura, realista y relevante. Con capacitación física y psicológicamente exigente, la incorporación de la privación del sueño, la presión del tiempo, la ambigüedad moral, el bombardeo sensorial y la percepción de un peligro (tales como la altura, el agua y el espacio confinado), genera estrés. Al superar el estrés y en algunos casos temor genuino, la confianza de los soldados crece y se desarrollan mecanismos de supervivencia (...) la formación que representa el conflicto, la cultura y el medioambiente de las operaciones, reducirá la cantidad de estrés que sentía una vez desplegado.¹⁸

EXALID, Ejercicio avanzado de liderazgo: El Ejército de Tierra de España, en la búsqueda y asociación que determine el vínculo entre el líder y la “Resiliencia”, ha desarrollado un “Ejercicio Avanzado de Liderazgo”, (EXALID),¹⁹ cuyo propósito es entregar capacidades de liderazgo a los comandantes de pequeñas unidades, que les permitan actuar bajo presión y en condiciones ambientales exigentes, sobre todo en aquellas situaciones de descentralización, donde se vea forzado a tomar decisiones por iniciativa propia y dentro del estado final deseado definido.

Lo anterior, se lleva a cabo bajo ciertas situaciones óptimas de entrenamiento, condiciones meteorológicas adversas, en ambiente hostil y en contacto con un enemigo en terreno desconocido, permitiendo generar la exigencia física y psíquica, de manera progresiva durante su cumplimiento. Con estos parámetros, se deberán alcanzar los objetivos planteados, permitiendo a las unidades fortalecer sus lazos tácticos y espíritu de cuerpo.

En la estructura para un desarrollo del liderazgo, está la fácil adaptación a los cambios, asociado al actuar en condiciones de estrés. Serán las condiciones del campo de batalla, las circunstancias para el desarrollo de cualquier actividad en el marco más estresante, donde la fatiga, el hambre y el miedo, sin lugar a duda, alteran cualquier proceso y juicio.

En el contexto militar de nuestro país, se observan algunos ejemplos donde se aplica la resiliencia, tanto individual como colectiva, que permiten dar valores a las operaciones militares

17 *Ibidem.*

18 *Ibidem.*

19 EJÉRCITO DE TIERRA (2011). *Handbook, Ejercicio Avanzado de Liderazgo*. Ejército de Tierra de España.

y entrenamientos, como por ejemplo: campañas, patrullajes fronterizos, período de instrucción de soldados y principalmente las especialidades secundarias, será en este último, donde se aplica entrenamiento basado en estresores controlados y evaluados, tales como: horarios de comidas, condiciones climáticas adversas y estresores controlados (marchas, activaciones de canchas mediante munición, explosivos o simplemente música para activar la hiperalerta), logrando la fatiga muscular, agotamiento psicológico e incertidumbre en todo momento, todo controlado por instructores y psicólogos institucionales.

Otro mecanismo que logra poner en apremio al combatiente e identificar su capacidad de sobreponerse después de haber alcanzado un alto umbral de exigencia, es en el período de “SERE” de las Especialidades Secundarias del Ejército de Chile, en este caso, los entrenamientos buscan que el soldado tenga la capacidad de sobreponerse a las condiciones más adversas, simulando un combate real, para lo cual se usa el siguiente acrónimo SERE (Supervivencia, Evasión, Resistencia, Escape). Este período, al igual que los modelos presentados, debe aplicarse ordenada y metódicamente, permitiendo entrenar a los soldados la capacidad de sobreponerse a la adversidad, manteniendo el liderazgo y promoviendo el trabajo en equipo.

APRECIACIÓN FINAL

En un escenario donde las operaciones están cada vez más descentralizadas, es importante que el liderazgo se desenvuelva en todos los niveles de la cadena de mando. En la fase de planificación se podrá aplicar un liderazgo más participativo, donde los comandantes mantengan una actitud más flexible y abierta, asesorándose por el grupo, requiriendo datos, experiencias, informaciones y recomendaciones, sin olvidar que la decisión final es suya. Por otro lado, durante la ejecución, se cae en la descentralización, donde el comandante traspasa la autoridad necesaria y siempre limitada a los mandos subalternos, para resolver problemas.

En este mismo orden de ideas, todo conlleva una preparación, por tal razón la ejecución de un entrenamiento riguroso, realista y relevante, deberá precisar que los subordinados serán alentados a tomar decisiones, aceptando errores, identificándolos y corrigiéndolos, para evidenciar y solucionar el problema. En este escenario, será tarea de los comandantes asegurar la preparación de sus subordinados, centrada en la confianza y el conocimiento de sus unidades bajo condiciones de estrés y presión.

En estas condiciones, para alcanzar una posición ventajosa, se obliga a llevar a cabo entrenamientos prolongados y sistemáticos, sustentados sobre elementos constituyentes del “Liderazgo” y de la “Resiliencia”, ya que conducir tropas en un conflicto, combate, guerra o aquellas acepciones asociadas a la condición donde se puede ver enfrentado una unidad, necesitará de tiempo y dedicación individual de los actores relevantes y del equipo que forma parte de este proceso.

Será labor de esos comandantes encontrar el atributo correcto para enfrentar situaciones de crisis, considerándolo como el generador de una mejor forma de liderar y asimilar la conducción militar.

La transformación estará circunscrita a la motivación, influencia y transmisión adecuada de lo que el subordinado necesita escuchar y conocer, sobre todo bajo escenarios de enfrentamiento de voluntades y/o empleo de la fuerza, donde se deberán explotar las capacidades alcanzadas en los subalternos, frente a la complejidad.

Al ser el combate una condición exigente, requiere contar con líderes que cuenten con las competencias y sentidos, sus entornos y condiciones particulares en escenarios complejos.

Esta labor debe ser una responsabilidad que debe cumplir el comandante, quien velará porque los integrantes de su unidad no solo se encuentren en condiciones de cumplir las tareas táctico-técnicas impuestas, si no que su ejercicio involucra una preocupación por su capacidad combativa, desarrollo táctico, formación del carácter y decisión, como también por su vida cotidiana, familia y unidad en su conjunto, logrando de esta manera, la focalización adecuada en la tarea y por consiguiente, su recuperación oportuna frente a condiciones adversas.

Consecuente con ello, se visualiza la necesidad de integrar en la formación de los alumnos el desarrollo de esta habilidad blanda, que permitirá al personal enfrentar de mejor manera los escenarios adversos.

BIBLIOGRAFÍA

- ARCINIEGA, J. d. La resiliencia. Una nueva perspectiva en psicopatología. *Revista de Psicodidáctica*, 66, 2005.
- BASS, B. (1998). *Transformational Leadership: Industrial, Military and Educational Impact*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Inc.
- CLAUSEWITZ, C. v. (1780-1831) (1994). *De la Guerra*. Barcelona: Labor SA.
- CLE, C. d. (2014). *Modelo Integral de Liderazgo del Ejército de Chile*. Santiago: División Doctrina.
- DIVDOC (2011). *Diccionario Militar*. Santiago: Ejército de Chile.
- EJÉRCITO DE TIERRA (2011). *Handbook, Ejercicio Avanzado de Liderazgo*. Ejército de Tierra de España.
- GARCÍA SILGO, M. Intervenciones de resiliencia en contextos militares. Riesgos Psicosociales y Resiliencia en Cuerpos y Fuerzas de Seguridad. Jornadas celebradas. Madrid: UNED, 2012.

GARCÍA SILGO, M. (31 de agosto de 2019). www.scielo.org. Obtenido de Revisión de programas de resiliencia basados en la evidencia en los ejércitos: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1887-85712013000300005.

LIND, W. S. (1991). *Manual de la Guerra de Maniobras*. Buenos Aires, Argentina: Westview y Biblioteca del Oficial del Círculo Militar Argentino.

Office of the Administrative Assistant to the Secretary of the Army. (2 de diciembre de 2019). Army Publishing Directorate. Obtenido de https://armypubs.army.mil/epubs/DR_pubs/DR_a/pdf/web/p600_24.pdf

RAE, R. A. (2 de noviembre de 2019). rae.es. Obtenido de <https://dle.rae.es/resiliencia>

THE ROYAL MILITARY ACADEMY (2012). *Developing Leaders*. Camberley Sunhurst Collection.

US ARMY. (2 de diciembre de 2019). WWW.ARMY.MIL. Obtenido de https://www.army.mil/article/72086/army_releases_generating_health_and_discipline_in_the_force_ahead_of_strategic_reset_report.

LAS ÁREAS DE MISIÓN: UN IMPERATIVO PARA EL DESARROLLO DE LA DOCTRINA OPERACIONAL

TENIENTE CORONEL (R) CARLOS RENÉ GALDAMES GAYTÁN¹

“Cuando no somos capaces ya de cambiar una situación, nos enfrentamos al reto de cambiar nosotros mismos”.

Viktor Frankl.²

Resumen: *el Ejército de Chile derivado de las funciones establecidas en la Constitución Política de la República, desarrolla misiones vinculadas a la defensa de la soberanía del país, como asimismo otras tareas relacionadas con aspectos asociados al desarrollo y la seguridad nacional; así también, contribuye en el ámbito internacional. Es en el contexto descrito, que el Ministerio de Defensa a través de la subsecretaría respectiva, agrupan el quehacer institucional en las funciones afines bajo la denominación de áreas de misión, constituyendo estas la principal referencia para determinar las capacidades militares que responden a realizar operaciones militares de guerra, como las distintas a ella. Lo descrito exige incorporar en la doctrina operacional los textos necesarios para desarrollar el proceso de preparación de la Fuerza, que permitan asegurar el éxito en su cometido, con un aceptable nivel de certeza.*

Palabras clave: *doctrina operacional, áreas de misión, operaciones militares distintas a la guerra.*

Abstract: *the Chilean Army, according the functions established in the Political Constitution of the Republic, carries out missions related to the defense of the national sovereignty, as well as other tasks related to aspects associated with development and national security; likewise, it contributes in the international arena. It's in this context that the Ministry of Defense, classify the institutional work in related functions under the name of Mission Areas. These areas involve the reference to determine the military capabilities that respond to carry out Military Operations of War and Military Operations Other Than War (MOOTW). This description requires the incorporation in the Operational Doctrine of the*

1 Oficial de Ejército en el Arma de Artillería. Licenciado en Ciencias Militares, Especialista de Estado Mayor. Magíster en Educación de la Universidad de Los Andes y Magíster en Ciencias Militares con mención en Planificación y Gestión Estratégica, Profesor Militar de Academia en la asignatura de Historia Militar y Estrategia.

2 Neurólogo, psiquiatra y filósofo austriaco, sobrevivió en distintos campos de concentración nazis entre 1942 y 1945, incluidos Auschwitz y Dachau.

texts necessary to carry out the process of preparing the Force, which will ensure the success of its task with an acceptable level of certainty.

Keywords: *operational doctrine, mission areas, military operations other than war.*

El 7 de diciembre de 2017, la Subsecretaría de Defensa difundió el esquema de las Áreas de Misión y las Subáreas asociadas. “En el documento en cuestión se determinan cinco misiones, las que a pesar de ser genéricas, permiten reconocer tareas agrupadas y deducir algunas consideraciones, las que constituyen un imperativo al momento de actualizar la doctrina institucional”.



Figura N° 1: Las Áreas de Misión definidas por la Subsecretaría de Defensa.

Fuente: Subsecretaría de Defensa.

Un aspecto relevante del texto precitado, lo representa el hecho que, si bien la defensa constituye la primera misión asignada, no se establece precedencia alguna sobre las otras, ni de forma explícita o implícitamente en la redacción del documento, lo que sí queda definido en el DD-1001 “La Fuerza Terrestre”, recientemente actualizado y difundido en 2019.

Lo mencionado inequívocamente, constituye un enfoque colectivamente aceptado respecto a la estructura de la Fuerza y sus capacidades. Por un largo tiempo fue admitida la idea que el proceso de entrenamiento para las operaciones de guerra otorga a los medios castrenses las capacidades para enfrentar con éxito cualquiera de las misiones que el Estado le requiriera, más allá, de lo diversas que estas pudieren ser.

Sin embargo, las experiencias y sus lecciones aprendidas derivadas, obtenidas desde el comienzo de siglo y hasta las recientes oportunidades en que han debido desplegarse las Fuerzas para cumplir diferentes funciones, en orden a lo establecido en la Constitución Política de la República,

ha dejado de manifiesto que cada área de misión requiere de consideraciones particulares para asegurar el exitoso cometido de los medios empleados.

En ese orden de ideas podemos identificar que las variables de organización, equipamiento y entrenamiento constituyen parámetros que imperativamente deben ser analizados y que representan a su vez, los criterios diferenciadores para oponerse a las heterogéneas amenazas que deberán enfrentar.

Conscientes de esta necesidad se encuentra en desarrollo un proceso de actualización de la doctrina de operaciones, cuyas orientaciones generales persiguen dotar a la institución de los textos que describan tanto las operaciones militares de guerra, como aquellas distintas de esta.

La resolución adoptada de actualizar y desarrollar la doctrina de operaciones obedece al imperativo de disponer de contenidos afines con las exigencias del Estado, el potencial bélico disponible y las tendencias de la guerra moderna.

Los resultados del análisis previo son alentadores –en mérito a que se dispone de información útil para los objetivos pretendidos– advirtiéndose que el mayor desafío lo representa la sistematización de los antecedentes descritos en las experiencias obtenidas en el contexto de operaciones militares distintas a la guerra, comprendiendo y justificando las razones que asumieron que dichas competencias y capacidades se encontraban por defecto añadidas en los procesos de preparación para la guerra.

En relación a ello, se requiere establecer un criterio que permita asociar las tareas afines en orden a una misión, para lo cual la siguiente es una definición de carácter doctrinario.



Figura Nº 2: Propuesta para clasificar las operaciones militares distintas a la guerra.

Fuente: Elaboración propia

Si bien, una mirada acelerada respecto al empleo de los medios en funciones asociadas a operaciones militares distintas a la guerra, podría posicionar en el colectivo la percepción de haberse logrado buenos resultados, no obstante el actuar improvisado en ciertas ocasiones; una reflexión más prudente evidencia que los mandos de los diferentes niveles fueron capaces de adaptar sus competencias conforme con las exigencias de una amenaza disímil, en un nuevo escenario y bajo requerimientos de múltiples actores sociales.

Lo señalado es una característica que, obligatoriamente, debe ser reconocida y destacada en quienes asumieron las responsabilidades de ejecutar las operaciones militares distintas a la guerra en los últimos años, cuyos resultados son ampliamente conocidos por la comunidad nacional y extranjera; pero este éxito alcanzado, no debe ser óbice que condicione continuar adoptando las medidas que requiere un proceso de mejora continua.

DESARROLLO

Las tendencias actuales respecto al rol que desempeñan las Fuerzas Armadas y los medios terrestres, particularmente, en razón a ser los más numerosos en la mayoría de los países, han mutado en virtud de la percepción de reconocer sus capacidades y el potencial aporte a la solución de problemas que exigen el mayor esfuerzo del Estado ya sea en la salvaguarda de su población, como también, en el contexto de contribuir a la comunidad internacional.

Consecuente con ello, para sistematizar el desarrollo del tema se ha definido el siguiente diseño, con la expectativa que contribuya a una mejor comprensión y, constituir un referente para iniciar el futuro trabajo de actualizar y desarrollar la doctrina que se requiere.

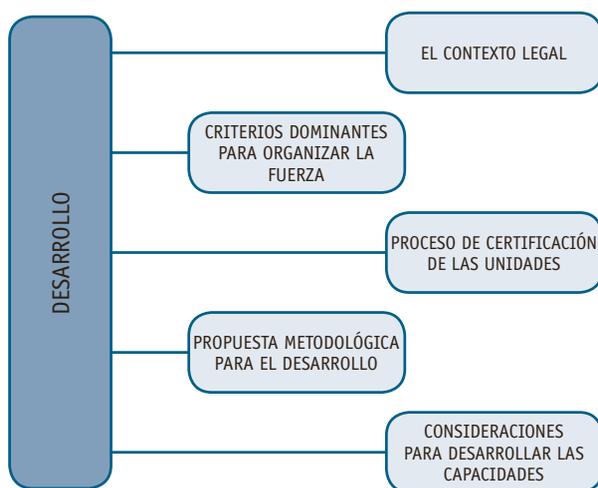


Figura Nº 3: Esquema para el desarrollo del análisis.

Fuente: Elaboración propia.

Chile no ha quedado ajeno a este fenómeno que amplía las funciones de los organismos castrenses y se ha experimentado una evolución en las últimas dos décadas, realizando un importante esfuerzo por formalizar y sistematizar estas funciones; no obstante, el registro de acciones similares desarrolladas por el Ejército y las otras instituciones de la defensa nacional –aunque bajo distintas denominaciones– son de larga data.

El contexto legal fijado en las operaciones militares distintas a la guerra

La Constitución Política de la República fija las misiones que deben cumplir las Fuerzas Armadas y cada una de las instituciones y, en específico para el Ejército, estas abarcan otras tareas conjuntamente con el rol de la defensa.

En dicha línea de desarrollo, el texto que define las Áreas de Misión y sus Subáreas constituye un avance en orden a facilitar la identificación de las tareas que conceptualmente han sido enunciadas en la Carta Magna; constituyendo ello una exigencia preeminente, que permite definir lo siguiente en relación a lo mencionado:



Figura N° 4: Proposición de las tareas identificadas para cada una de las misiones.

Fuente: Elaboración propia.

La ley fundamental del Estado establece entre las atribuciones especiales otorgadas al presidente de la república, el decretar los Estados de Excepción Constitucionales;³ asimismo, dispone de las fuerzas de tierra, aire y mar para satisfacer las necesidades de la seguridad nacional.

3 Constitución Política de la República de Chile (1980). Artículo 5°.

La Ley N° 18.415 “Orgánica Constitucional de Estados de Excepción”,⁴ establece en su artículo N° 6 la facultad de delegar, total o parcialmente, las facultades conferidas al presidente de la república en los jefes de la defensa nacional que designe.

Derivado de los alcances legales precitados, es imperativo asociar las misiones contempladas en las operaciones militares distintas a la guerra, diferenciando aquellas que se ejecutarán solo bajo el precepto de un Estado de Excepción Constitucional. Para ello, se propone el siguiente esquema, que difiere de lo actualmente doctrinario, el cual sugiere agrupar las tareas en solo una misión como una forma de facilitar los futuros procesos de planificación y entrenamiento de las unidades.



Figura N° 5: Las Áreas de Misión y los Estados de Excepción Constitucionales.

Fuente: Elaboración propia.

Así también, al momento de identificar las tareas que se desarrollarán en cada misión se asociará el Estado de Excepción Constitucional correspondiente, consciente de la diferencia entre una condición de asamblea, sitio, emergencia o catástrofe; circunstancias que fijan distintas atribuciones y procedimientos para las autoridades responsables de su ejecución. Estados que podrán variar en el caso de emergencia nacional y protección civil y en intereses territoriales.

Incorporar al análisis las condicionantes que se derivan al operar las Fuerzas bajo las circunstancias de un Estado de Excepción Constitucional –cualquiera sea este– obliga a observar y cumplir estrictamente aquellos imperativos que la legislación nacional e internacional establecen para salvaguardar la protección de los derechos humanos.

Al respecto, no obstante ser consciente de lo relevante que puede ser discutir el tema concerniente a las imposiciones que contemplan los tratados internacionales, compartiendo la opinión que ello conlleva la cesión de soberanía, como ha sido interpretado en numerosas visiones, resulta ineludible referirse a algunas reflexiones con relación a los derechos fundamentales, la legítima defensa y el monopolio del uso de la fuerza.

Previo a formular una postura que pueda servir para un futuro debate, respecto a la relación entre los conceptos antes indicados, resulta conveniente citar una definición de consenso para cada cual.

4 Ley N° 18.415 “Orgánica Constitucional de Estados de Excepción” (1985).

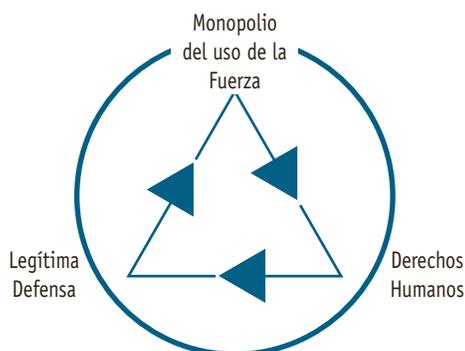


Figura N° 6: Uso de la fuerza: Legítima defensa versus derechos humanos.

Fuente: Elaboración propia.

Derechos humanos:⁵ corresponden a las facultades inherentes a la persona, irrevocables, inalienables, intransmisibles e irrenunciables. Desde un punto de vista relacional, constituyen las condiciones que permiten crear una analogía integrada entre la persona y la sociedad; clasificándolos en derechos positivos y negativos, vinculado ello a la injerencia de otros sobre la persona.

Respecto a los derechos positivos, que dicen relación con la mediación de otros, en concordancia con la teoría del normativismo formulada por Hans Kelsen;⁶ actualmente estos no solo refieren a los agentes del Estado, lo que inequívocamente admite una interpretación más amplia frente a la eventual necesidad de individualizar a los responsables de la violación de ellos.

Monopolio del uso de la fuerza:⁷ Max Weber –sociólogo y filósofo alemán– describió el concepto en cuestión, como la potestad del ejercicio de la violencia por el Estado, como única entidad y, en un determinado territorio; fijando ambos términos como característicos y propios de este.

Para ejercer la facultad en comento Weber establece que el Estado requiere imperativamente que exista una reivindicación, ya que solo ello permitirá la legitimación del acto. Asimismo, las policías y los militares serán sus principales instrumentos, no obstante, no serán los únicos, ya que podrán incorporarse medios privados condicionados a la autorización de las autoridades del Estado.

Legítima defensa:⁸ es la exención de la responsabilidad penal para quien comete un delito, en cuyas circunstancias no corresponde aplicarle una condena. Esto se establece en el Código Penal

5 Organización de Naciones Unidas (1948). Declaración Universal de Derechos Humanos.

6 Hans Kelsen (1881-1973). Jurista y político austríaco, sostuvo la teoría del normativismo, según la cual el derecho es un fenómeno autónomo de cualquier hecho o ley positiva. A su doctrina que denominó “teoría pura del derecho”, tuvo continuidad en la Escuela de Viena e influyó en la orientación jurídica de muchos países europeos.

7 Max Weber (1919). *El Político y el Científico*.

8 Código de Justicia Penal (1874), última modificación 2011.

en el artículo 10 N° 4, señalando: “el que obra en defensa de su persona o derechos”, siempre que concurren ciertas circunstancias. Estas condicionantes aludidas son las siguientes:

- Agresión ilegítima.
- Necesidad racional del empleo del medio utilizado para impedirla o repelerla.
- Falta de provocación suficiente por parte de quien se defiende.

Para que quien se defiende pueda ser beneficiado con el reconocimiento de la dispensa de la responsabilidad, es imperioso demostrar la ocurrencia de las tres causales mencionadas, bastando la falta de solo una para que pueda ser condenado.

Habiéndose aludido definiciones pluralmente aceptadas por el colectivo, respecto a los términos en cuestión, es factible desarrollar una reflexión que construya una relación que refiera a la correspondencia de estos conceptos, en el contexto de las operaciones militares distintas a la guerra.

Formular la correspondencia entre los conceptos antedichos exige correlacionarlos, lo que normalmente no debiera representar un ejercicio complejo; sin embargo, esto se transforma en un desafío considerando que para evaluar el cumplimiento de cada término, como se explicitó en sus definiciones, ellos serán calificados dicotómicamente.

En consecuencia, interpretarlos intentando justificar su observancia parcial aludiendo las circunstancias del escenario, no representa una probabilidad de éxito para quienes sean eventualmente imputados por delitos, en el cumplimiento de sus deberes militares en el contexto de operaciones militares distintas a la guerra.

Empero, aceptar que los hechos necesariamente suceden e involucran simultáneamente las consideraciones que se derivan de los conceptos ya indicados, obliga a escoger uno de ellos, para que como variable independiente condicione a los otros y, a partir de ello describir los códigos de conductas que serán exigidos.

Los resultados obtenidos del proceso tácitamente propuesto, deben ser públicamente difundidos y aceptados por las partes involucradas, constituyendo las garantías esenciales para cada integrante de la Fuerza que cumplirá las distintas misiones; estableciendo, a su vez, las referencias para elaborar las Reglas de uso de la fuerza y las Reglas de enfrentamiento, según correspondan.

Otras consideraciones relevantes, las representan los conceptos de gradualidad y proporcionalidad en relación con el uso de la fuerza por parte de los medios empleados en la misión; no obstante, la amplia comprensión de las limitaciones que se derivan de los términos en cuestión, su aplicación genera razonables cuestionamientos.

En esa línea de razonamiento y, afín a la gradualidad del uso de la fuerza, en el caso particular del Ejército, es factible suponer que debe existir imperativamente una relación entre las características de la amenaza –real o potencial– versus el equipamiento que disponga la Fuerza.

Si la gradualidad constituía una exigencia compleja para la toma de decisiones respecto al actuar de la Fuerza, el escenario se agudiza más todavía, al incorporar en el proceder la variable de proporcionalidad, ya que esta supone una relación armoniosa entre la amenaza y las opciones de empleo de los medios disponibles para su disuasión;⁹ surge naturalmente la interrogante respecto a que si no hay supremacía, es improbable que se pueda materializar la neutralización o anulación a la coacción.

De las reflexiones precedentes, surgen posibles análisis que dicen relación, no solo con los procedimientos que empleará la Fuerza, sino también con el equipamiento que poseen los medios militares para enfrentar y oponerse a las amenazas, cuando la tarea lo exija.

Los medios castrenses están equipados con armamento que puede ocasionar la muerte, en mérito a su rol natural y, por tal motivo, sus programas de entrenamiento además de ser concebidos con dicha orientación, contemplan una preparación especial para los demás casos comentados, estableciendo las tareas esenciales de misión que deben ser entrenadas por los comandantes, incluyendo tareas secundarias.

Resulta evidente que esta definición conlleva decisiones que se desencadenan a partir de la resolución en comento –cualidad polivalente de la Fuerza– estas no son menores y, obligan necesariamente a concebir organizaciones equipadas y formadas con un programa de entrenamiento específico, ya que modifican sustancialmente las condiciones y cualidades de la estructura actual de la Fuerza Terrestre.

Los criterios dominantes para organizar las unidades con relación a las capacidades requeridas

Reconocer e identificar las amenazas, reales o potenciales, inequívocamente constituye el punto de partida para concluir respecto a sus capacidades, limitaciones y vulnerabilidades.

Referirse a las amenazas que justifican sistematizar estas nuevas misiones a las Fuerzas Armadas, exige diferenciar entre aquellas asociadas a fenómenos naturales, de aquellas que se originan por otros motivos. Por lo tanto y, comprendiendo que esta consideración marca el punto de inflexión

9 Uso de la Fuerza, Amnistía Internacional (2016). Directrices para la aplicación de los principios básicos sobre el empleo de la fuerza y de armas de fuego por los funcionarios encargados de hacer cumplir la ley.

para una clasificación, es factible agruparlas en aquellas misiones asociadas al desarrollo y la protección de la ciudadanía y, en el otro grupo identificar otras que puedan asignarse.

Con respecto a estas últimas, desarrollar el análisis de dichas amenazas exige describir el entorno en el que estas se gestan, crecen y proliferan; reconociendo a su vez, sus motivaciones para entender su propósito y así identificar su centro de gravedad.

La diferenciación, a partir de la naturaleza de la amenaza, justifica el imperativo legal de establecer un contexto para cada una de las operaciones que deberán desarrollarse, lo que probablemente dará espacio a una prolongada discusión entre las autoridades, condicionados por distintos sesgos, respecto a lo cual la condición de no deliberación de las Fuerzas Armadas obligará a mantenerse expectante de las resoluciones.

Derivado de lo anterior, imperativamente debe agregarse la observancia de los principios de gradualidad y proporcionalidad, entre los más relevantes, obligando con ello a desarrollar un análisis correlacional para elaborar las alternativas de conformar la Fuerza que participará en las distintas misiones.

Entre las opciones escogidas para diseñar la Fuerza, es evidente que los métodos tradicionales parecen los mejores para el propósito. La tendencia y la elección vigente en la institución corresponden al diseño por capacidades; sin ánimo alguno de observar el modelo aludido, sino con la intención de ofrecer una mirada alternativa, en esta ocasión la forma de análisis empleada será en analogía con la amenaza.

La justificación de la opción precedente no responde a una decisión arbitraria, sino a un razonamiento que reconoce aspectos relacionados con la prioridad de las funciones institucionales, eventuales costos asociados al desarrollo de las unidades, las modificaciones necesarias al programa de entrenamiento, entre las principales consideraciones.

Por lo tanto, la identificación de las amenazas y sus principales características marcan el comienzo del proceso, debemos tener en consideración que el diseño de la Fuerza obedecerá a concebir y desarrollar una organización capaz de oponerse exitosamente a un antagonista de características disímiles; desde lo incontrolable como fenómenos entrópicos de la naturaleza hasta adversarios irregulares y asimétricos que amenazan al Estado, constituyendo estos últimos probablemente la exigencia más compleja, en razón al mayor número de variables que incluyen distintos actores sociales, como asimismo, el empleo de la Fuerza como medio de control.

El amplio espectro mencionado permite comprender que derivado de las características de las amenazas, no obstante, estas solo han sido holísticamente señaladas, obliga a desarrollar un análisis particular para definir las capacidades que deben poseer las unidades concebidas para oponerse y, así cumplir con las tareas que se derivan de las misiones en cuestión.

Así también, resulta ineludible enfrentar el desafío de homologar ciertas capacidades de esas futuras organizaciones, con la finalidad de poder agruparlas de manera tal que una concepción eficaz no anule el imperativo de la eficiencia, estableciéndose un justo equilibrio a partir de la condición polivalente de la institución.

La primera consideración exigida obedece a definir las capacidades que deben lograr las unidades, ya que ello derivará en la concepción de una adecuada estructura organizativa, equipada y entrenada afín.

Otro criterio importante a tener en consideración corresponde a la íntegra comprensión que las Fuerzas actuarán en un contexto de colaboración con otros organismos e instituciones, razón por la que las funciones que serán desarrolladas no deben interferir en el rol natural y genuino que la legislación del Estado les adjudica.

Aceptado el hecho de que la organización regular y permanente de las unidades establecidas en las Tablas de Organización y Equipo, no coincide con las exigencias de las nuevas misiones –no obstante, esta conformación será normalmente transitoria– ello no debe inhibir un proceso orientado en identificar aquellos elementos esenciales, también los deseables y otros opcionales en las estructuras organizativas concebidas.

De igual forma el entrenamiento de las unidades conformadas será otro de los aspectos relevantes a definir, ya que el proceso en comento sobrelleva, obligatoriamente, planificar períodos de instrucción y entrenamiento que indefectiblemente modificará el programa anual, debiendo ser incorporados conforme a las prioridades identificadas, o según la coyuntura lo demande.

En consecuencia, a partir de la total comprensión de la misión y sus respectivas tareas asignadas, habrá al menos tres criterios que guíen la concepción de la estructura de la Fuerza, correspondiendo ellos a: organización, equipamiento y entrenamiento.

Cada área de misión exige desarrollar capacidades militares diferentes; no obstante, ciertas similitudes que posibilitarán, eventualmente, conformar unidades cuya organización sea multipropósito, inevitablemente requerirán de cierto equipamiento específico para responder a la demanda, lo que conlleva una instrucción y entrenamiento propio.

Lo aseverado no debe ser interpretado como una exigencia que imponga un esfuerzo adicional a quienes sean los responsables de dicha tarea, que prevea consecuencias aciagas que conviertan esta adaptación en un fin.

Una visión de compromiso y colaboración con el Estado propenderá a evidenciar la característica polivalente del Ejército, aspecto diferenciador con otras organizaciones de la administración

pública, conscientes que esta capacidad es propia de la organización al disponer de distintas unidades con diferentes aptitudes.

Resulta relevante comprender que es la institución, en su conjunto, polivalente. En consecuencia las unidades y sus integrantes serán especialistas, representando dicha condición una garantía para alcanzar los mayores estándares en el cumplimiento de las misiones asignadas.

Una vez conformadas las propuestas organizativas iniciales y, consecuente con la necesidad de agrupar las misiones en el menor número de unidades, en mérito de cumplir con el principio de eficiencia y eventuales restricciones vinculadas al capital humano y recursos materiales disponibles, deberán reconocerse las alternativas de homologación que conformarán la propuesta definitiva, determinando las limitaciones y vulnerabilidades, constituyendo ello el término del proceso.

Concebidas las unidades y establecido un programa de instrucción y entrenamiento, estas deberán ser certificadas en los procesos diseñados ad-hoc, para lo cual, utilizar la metodología y las herramientas de medición y evaluación existentes, representa una alternativa asequible para los fines pretendidos.

El proceso de certificación de las unidades

Disponer de un diagnóstico fidedigno requiere evaluar la condición actual de las unidades del Ejército con relación a la probabilidad de lograr cumplir las misiones asignadas, para lo cual, una alternativa metodológica para medir sus capacidades puede ser analizando correlacionalmente su organización, equipamiento y alistamiento operacional en correspondencia con las tareas específicamente identificadas en las misiones de operaciones militares distintas a la guerra.

Disponer de los antecedentes en cuestión permitirá planificar eficientemente el empleo de las unidades frente al eventual despliegue para ejecutar operaciones militares distintas a la guerra, correspondiendo ello al proceso de certificar las competencias y capacidades, tanto individuales como colectivas, respectivamente.

Su importancia radica en el hecho de que este proceso permite establecer el nivel de conformidad respecto al cumplimiento de los requisitos específicos demandados, lo que augura que las unidades que el Ejército pondrá al servicio del Estado cumplirán satisfactoriamente las misiones asignadas.

Así también, la fase en comento constituirá una instancia formal para que a partir de sus resultados se adopten aquellas medidas que sustenten el proceso de mejora continua, constituyendo un precedente que facilite la toma de decisiones en orden a modificaciones de estructura organizativa y de los programas de entrenamiento, con la oportunidad que corresponda.

Lograr una condición de certificación de las unidades tendrá ventajas que podrían incluso generar oportunidades aún no exploradas, en el caso de aquellas tareas que dado el eventual alto costo que exige disponer de un equipamiento técnico, permita desarrollar un intercambio con países amigos, mediante acuerdos de reciprocidad; teniendo en consideración que las tareas derivadas de este tipo de operaciones son múltiples y en un aumento constante, como consecuencia del amplio espectro que abarcan las definiciones de cada área de misión.

En relación con ello, las experiencias de los procesos de evaluación del nivel de alistamiento operacional de las unidades en el contexto de las operaciones de guerra constituye –aunque a juicio personal– un instrumento válido, al que solo deben incorporarse las herramientas asociadas para medir aquellos aspectos específicos de las misiones, pudiendo incluso agruparse en las mismas denominaciones de competencias y tareas esenciales de misión, propias del know-how de las organizaciones responsables de la instrucción y entrenamiento.

Lo expresado precedentemente se funda en la metodología utilizada, el rol de las organizaciones que intervienen, así como los objetivos perseguidos por el proceso en cuestión, entre las consideraciones elementales del razonamiento realizado.

Cumplir de forma estricta con la evaluación en cuestión, representa una oportunidad irrenunciable para el proceso de desarrollo de las capacidades que demandan la sistematización de las nuevas misiones a la institución; serán esas acciones las que permitirán cuantificar las eventuales brechas y orientar las medidas tendientes a lograr los mayores estándares de rendimiento.

No solo será una manifestación de compromiso y responsabilidad, propio y característico de la conducta militar frente a las exigencias del Estado, sino también, una herramienta para identificar requerimientos de capital humano y recursos materiales, que constituirán fundamentos irrefutables para validar requerimientos operacionales asociados, los que constatados en los respectivos proyectos sustenten la inversión económica pertinente.

Diseño de una eventual propuesta metodológica

Diseñar una metodología para orientar el esfuerzo de los distintos participantes del proceso es fundamental, ya que ello permitirá la aprobación secuencial de cada etapa y, principalmente, propenderá al oportuno aporte de quienes representan a los distintos copartícipes; para ello se propone la siguiente, entre múltiples alternativas.

Para lo anterior hay que considerar en una primera etapa, como deben ser identificadas y consensuadas las operaciones militares distintas a la guerra que agruparán las tareas que reglamentarán las capacidades militares que corresponderán ser desarrolladas, permitiendo así, prever exitosamente su cumplimiento.

Ello se encuentra debidamente definido, en el DD-1001 “La Fuerza Terrestre”, edición 2019.

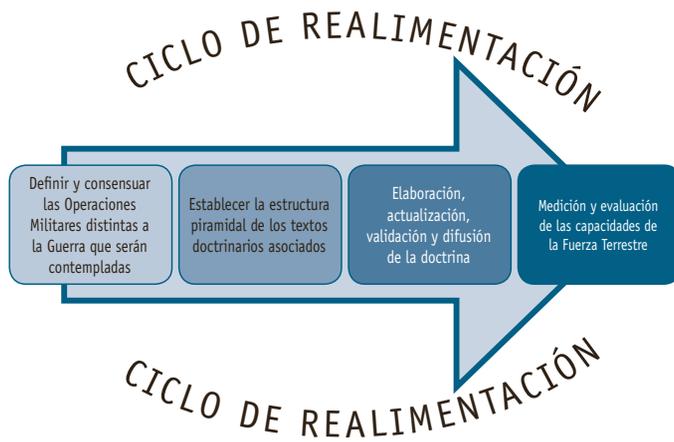


Figura N° 7: Diseño metodológico propuesto.

Fuente: Elaboración propia.

Posterior a ello deberán elaborarse los textos correspondientes, discriminando la información que debe registrarse en el Reglamento de Operaciones, evaluando la conveniencia de desarrollar uno o más manuales y, finalmente, identificar las cartillas en las que se establecerán las condiciones para completar el proceso por parte de la Fuerza Terrestre.

Entre los criterios principales para la concepción señalada, se reconocen la lógica primacía de los antecedentes, el volumen de información que deben consignarse en cada texto y la diferenciación de las tareas que adecuadamente agrupadas permitan realizar las actividades que demanda cada misión.

Consumadas las instancias enunciadas, será factible emprender la elaboración de los textos doctrinarios –incluida la descripción de la forma como serán evaluadas las capacidades de las unidades– los que deben ser validados y difundidos, describiendo así el procedimiento regular para elaborar la doctrina operacional de la institución.

Lograr lo anterior, implica dotar a la institución del cuerpo doctrinario para realizar operaciones militares distintas a la guerra, actualmente definido, en el cual se identifica un conjunto ordenado de antecedentes en coherente interacción, orientados hacia un objetivo común, reconocido y compartido por los distintos niveles de mando.

Consideraciones para el desarrollo de las capacidades de las unidades

Es evidente que este proceso destinado a desarrollar las capacidades de las unidades de la Fuerza Terrestre para cumplir con las tareas asociadas a las operaciones militares distintas a

la guerra exigirá de consideraciones particulares de financiamiento, ya que es previsible que el equipamiento demande elementos distintos a los que actualmente fijan las Tablas de Organización y Equipo.

Inequívocamente, presumir que las necesidades mayoritariamente podrán ser homologadas con la organización y equipamiento actual, parece sensato; no obstante, la expectativa prevista respecto a otras necesidades, principalmente de orden técnico, seguramente exigirán un esfuerzo económico para ser satisfechas.

En esta condición la formulación de requerimientos operacionales cobrará una especial relevancia en virtud que, si bien, debe primar el criterio que responde a las necesidades específicas para cumplir con la tarea que lo origina, conscientes de la realidad nacional, será imperativo prever su empleo transversal en las distintas áreas de misión.

Lo anterior solo constituye una consideración, no obedece a un nuevo atributo del proceso para definir los requerimientos táctico-técnicos de un proyecto, quizás en esta oportunidad lo innovador será que las operaciones militares predominantes las representan aquellas de no guerra.

En el contexto de una visión de desarrollo estratégico del Ejército y, en concordancia con las orientaciones inferidas en el documento emanado desde la Subsecretaría de Defensa, resoluciones en la línea señalada parecen de absoluta ilación y pertinencia; en tanto cuanto que, el desarrollo pretendido obedece no solo a las expectativas de las autoridades nacionales, sino también, de un numeroso grupo de actores sociales.

Por lo tanto resulta imperativo que sea el propio Ejército de Chile, a través de sus organizaciones especializadas, quien asuma la dirección del proceso en cuestión, como garantía irrenunciable de salvaguardar el rol histórico institucional; lo cual, no constituye impedimento para el desarrollo de las nuevas capacidades.

La cualidad polivalente de la institución es una característica distintiva que la hace única en la sociedad, que, a su vez, permite soslayar cualquier crítica –justificada o no– más aún cuando las misiones asignadas corresponden a las que nadie, ni ningún otro organismo del Estado, quiere o puede cumplir.

REFLEXIONES FINALES

Las exigencias sociales actuales demandan cambios vertiginosos a la mayoría de los actores del sistema internacional, lo que incluye a las instituciones permanentes del Estado como son, entre otras, las Fuerzas Armadas; siendo obligadas a adaptarse a un escenario que rompe, ciertamente, el estadio conservador de la generalidad de sus integrantes.

Es así como emergentes amenazas o la mutación de las ya conocidas, constituyen el escenario para las nuevas misiones, lo que conlleva un proceso de planificación para enfrentar dichos desafíos.

Para proyectar la tarea, el esquema tradicional de trabajo de Estado Mayor se estima será útil por su versatilidad, más allá de las dificultades en razón a que las amenazas en cuestión se escudan en una creciente tendencia a exacerbar las emociones por sobre la razón; logrando numerosos adherentes, principalmente, en los grupos más jóvenes, explotando su idealismo, su individualismo característico y sus altas expectativas que contrastan con una mínima o inexistente capacidad de resiliencia, todo lo anterior, manipulado sistemáticamente mediante una masiva propaganda a través de redes sociales.

Las funciones en comento y de acuerdo con las orientaciones deducidas desde el documento elaborado por la Subsecretaría de Defensa, es posible reconocer que las tareas derivadas de cada área de misión en el contexto de la cooperación internacional y, la contribución al desarrollo y la seguridad nacional son afines al quehacer institucional.

Salvaguardar la cultura de la organización será el reto que deberá ser abordado en la instancia de definir las tareas específicas y sus protocolos de acción asociados, concordantes con cada una de las misiones; estas funciones no constituyen ninguna novedad para el Ejército, sin embargo, el proceso destinado a sistematizarlas en textos doctrinarios justifica el esfuerzo en desarrollo.

Las misiones asignadas en la Constitución Política de la República, particularmente al Ejército, exigen de una concepción especialmente diseñada, estructurada y adiestrada, para augurar con un aceptable nivel de certeza, el éxito en las operaciones que deberán cumplir.

Si bien se reconoce que la defensa constituye la principal misión que el Ejército –en conjunto con las otras instituciones armadas– debe realizar y que ello constituye incuestionablemente la mayor exigencia que enfrenta la organización, es imperativo reconocer que el proceso de instrucción y entrenamiento que se desarrolle en dicho contexto, no necesariamente constituye una garantía para cumplir las otras funciones asignadas.

El orden jurídico describe el contexto que los comandantes de los diferentes niveles deberán observar, constituyendo el dictamen de un Estado de Excepción Constitucional por parte del Ejecutivo, una decisión que establece condiciones particulares, no solo por la naturaleza de las tareas que se encomiendan a la Fuerza, sino también, porque las atribuciones conferidas conllevan niveles de responsabilidad que exigen altos estándares en orden al respeto de los derechos humanos.

Los principios que validan la legítima defensa son elocuentes respecto a que deben ser los tres demostrados para la exención de la responsabilidad penal, en este caso a quien integra la unidad militar desplegada; teniendo en consideración que la primera exigencia corresponde a demostrar

una agresión ilegítima, esto suprime una reacción frente a una presumible intención hostil, lo que debe ser asumida como una condición desventajosa al negarse la oportunidad para impedir un ataque letal contra la Fuerza.

El fin de la Guerra Fría constituyó el surgimiento de nuevas amenazas que con mayor complejidad al adversario tradicional, han impuesto un desafío de características particulares a los Estados, ya que desarrollando una capacidad política buscan disputar la soberanía; en respuesta a ellos los gobiernos legítimamente conformados al ser sobrepasadas sus policías, se ven forzados irremediablemente a disponer de sus Fuerzas Armadas para restituir el orden público.

El probable posicionamiento en el colectivo, respecto a que se persigue una ideología, constituye uno de los mayores riesgos para el Estado y, a su vez, una compleja exigencia para el mismo, ya que su principal herramienta, representada por las Fuerzas Armadas, debe operar en un contexto legal lleno de limitaciones para lograr un exitoso cometido; agravado lo anterior, al enfrentar una amenaza percibida como ausente, disimulando así su real dimensión.

Incuestionablemente, el contexto de la misión en comento constituye una forma multidimensional de conflicto, donde quizás la realidad parezca a ratos superar a la ficción; condición que evidencia el imperativo de una innovación –sin desnaturalizar las características propias o tradicionales del Ejército– para poder aspirar a enfrentar exitosamente a estas nuevas amenazas, exigiendo cambios en la organización, equipamiento y entrenamiento de la Fuerza.

En consecuencia, se requiere de una concepción desde la perspectiva de la organización, equipamiento y entrenamiento para ejecutar las operaciones militares distintas a la guerra; describiendo una metodología similar al proceso diseñado para desarrollar y mantener las capacidades operacionales de la Fuerza para el combate, sirviendo para ese cometido toda la metodología y experiencia del programa de instrucción y entrenamiento.

La polivalencia es una capacidad de la institución, no es transferible a sus integrantes, ya que ellos solo desarrollan competencias. Confundir esto podría ser de un alto costo financiero para el país como para el propio capital humano, que necesariamente restaría profesionalismo a sus funciones, ya que variadas y numerosas destrezas, limitan la especialización. Lo planteado no es antojadizo, sino la constatación de los hechos, a partir de la formulación de un sencillo algoritmo de fácil deducción.

Como corolario será una exigencia irrenunciable para el desarrollo de la doctrina de operaciones militares distintas a la guerra, definir entre los principales criterios, la identificación de las misiones que serán desarrolladas, reconocer las tareas que conformarán cada una y la forma como serán agrupadas; asimismo, aceptar que la organización, equipamiento y entrenamiento de las unidades para desempeñar las funciones en comento debe obedecer a los mismos razonamientos y estándares empleados para desarrollar la estructura organizativa que rige para cumplir las operaciones de guerra.

BIBLIOGRAFÍA

Código de Justicia Penal (2011).

Constitución Política de la República de Chile (1980).

EJÉRCITO DE CHILE (2012). RDO-20001 “Operaciones”.

Ley Nº 18.415 (1985). “Orgánica Constitucional de Estados de Excepción”.

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL, Subsecretaría de Defensa (2017). *Esquema de las Áreas y Subáreas de Misión*.

VON CLAUSEWITZ, Carl (Ed. 2015). *De la Guerra*.

WEBER, Max (1919). *El Político y el Científico*.

www.amnesty.org/es/what-we-do/armed-conflict/

www.anepe.cl/reflexiones-sobre-el-uso-de-la-fuerza-en-el-dih-y-su-aplicacion-en-el-caso-nacional/

www.rae.es

EVOLUCIÓN DEL PENSAMIENTO MILITAR DESDE EL CONTEXTO HISTÓRICO DE SUS PRINCIPALES TRATADISTAS

MAYOR CRISTIÁN SALINAS VIO¹

“Los temas de la historia militar son particularmente pertinentes a las personas que participan en el estudio de la estrategia... Un divorcio de la historia es tan peligroso para el estratega como lo es para el político”.

A. Svechin

Resumen: *el presente trabajo busca describir la evolución del pensamiento militar desde sus primeros escritos hasta la actualidad, con respecto al fenómeno de la guerra y como esta se ha manifestado en los diferentes momentos de la historia militar. El objetivo principal será demostrar cómo el entorno histórico en que vivieron sus principales tratadistas, ha influido en el contenido de sus obras; con la finalidad de tener una aproximación más cercana a sus escritos, lograr una mejor comprensión y valorar la importancia del conocimiento de la historia, como la base de cualquier pensamiento de carácter militar.*

Palabras clave: *pensamiento militar, historia militar, tratadistas, estrategia, guerra.*

Abstract: *this paper seeks to describe the evolution of military thought from its first writings to the present day, with respect to the phenomenon of war and how it has manifested itself in the different moments of military history. The main objective will be to demonstrate how the historical environment in which his main writers lived has influenced the content of his works; in order to have a closer approach to his writings, to achieve a better understanding and to value the importance of the knowledge of history, as the basis of any thought of a military nature.*

Keywords: *military thought, military history, treatises, strategy, war.*

INTRODUCCIÓN

Desde Tutmosis III² hasta la actualidad, una de las principales preocupaciones que ha tenido el hombre ha sido comprender y teorizar respecto al fenómeno de la guerra dentro de cada organiza-

1 Oficial de Ejército en el Arma de Infantería. Licenciado en Ciencias Militares. Profesor Militar de Escuela. Actualmente se desempeña como alumno del II CREM en la ACAGUE.

2 Faraón de Egipto entre los años 1479 a 1425 A.C., reconocido por su capacidad militar, alcanzando la máxima extensión territorial del imperio. De su época datan los primeros escritos del desarrollo de una guerra.

ción, desde su naturaleza como un medio para relacionarse con otros Estados e imponer la propia voluntad con el uso de la violencia, como también del carácter de cómo se manifiesta. Es por esta razón, que es importante conocer e interpretar el contexto histórico en el cual se desarrollaron sus principales tratadistas, con la finalidad de lograr una mejor comprensión de las inquietudes que motivaron su estudio y dieron vida a sus obras.

En ese sentido, los primeros escritos que iluminaron la profesión militar provienen desde oriente, en tiempos donde estaban en desarrollo las organizaciones sociales e imperios, careciendo de reglas y reflexiones que interpretaran la relación entre lo militar y lo político. Esto habría motivado a sus autores a establecerlas, como también, la aplicación misma de lo militar en las guerras como un medio para lograr los objetivos de cada organización. La temática de estos escritos, desconocidos hasta la fecha en occidente, también despertó la inquietud por su desarrollo en esta otra latitud ante la constante disputa entre la autoridad militar y política, pero con una considerable brecha temporal, que sentará las bases de los Estados modernos a partir de la Paz de Westfalia, que dio término a la Guerra de los Treinta Años.³ Los Estados modernos hicieron posible la aparición de una serie de desarrollos que requirieron de nuevas formas de administrar la guerra, derivado del incremento de las fuerzas que participaban en ella, el aumento del espacio donde se realizaban, nuevas tecnologías y la producción masiva de armamento; demandando su profesionalización.

Dentro de este contexto, en el siglo XIX apareció el protagonismo de una generación ilustrada, que tuvo que lidiar con estos nuevos desafíos y cuyos tratados han marcado la senda de lo militar hasta nuestros días, sobreviviendo a un punto de inflexión en el arte militar representado por la Primera Guerra Mundial,⁴ donde la gran cantidad de muertos y carencia generalizada del arte militar planteó un nuevo desafío a las generaciones del período de entre guerras. Esta generación tuvo diferentes enfoques según la perspectiva particular de su procedencia, permitiendo de buena manera reencantar y revivir el arte de la guerra perdido en la “Gran Guerra”.

Sin duda alguna, la Segunda Guerra Mundial⁵ tiene una popularidad inigualable en la actualidad, derivado del alto nivel en el arte de la guerra demostrado, no obstante, la aparición del armamento nuclear plantearía un nuevo desafío y haría cuestionar si las capacidades desarrolladas tendrían validez ante un hipotético conflicto nuclear. La disuasión que generaba una eventual destrucción mutua asegurada, ante un conflicto nuclear en la denominada “Guerra Fría”,⁶ motivó el

3 Guerra librada entre los años 1618 y 1648, principalmente por motivos religiosos, que consideró a gran parte de los países europeos, destacando como comandante Gustavo II Adolfo de Suecia.

4 Conocida también como “Gran Guerra”, realizada entre los años 1914 y 1918 que contó con países de todos los continentes y que terminaría con el Tratado de Versalles principalmente.

5 Se desarrolló entre los años 1939 y 1945, siendo la mayor contienda bélica de la historia, teniendo considerables repercusiones sociales, políticas y militares a posteriori.

6 Conflicto de carácter político, ideológico-social, económico, tecnológico, espacial e informático, que enfrentó a dos grandes bloques, uno liderado por EE.UU. que representaba el capitalismo y la URSS que representaba el comunismo, entre los años 1945 y hasta 1991.

desarrollo de una serie de teorías referidas a la disuasión y conflicto nuclear. Este ambiente evitó un enfrentamiento directo entre Estados Unidos y la Unión Soviética, por lo que el conflicto se reorientó en otras dimensiones y, en lo referido a lo militar, se manifestó con enfrentamientos de menor escala, sumando la complejidad de la incorporación de los medios de comunicación social (MCS), que permitían transmitir en vivo y en directo las atrocidades de la guerra a todo el planeta, generando las condiciones para lo que algunos denominaron Conflictos de Baja Intensidad (CBI),⁷ en un ambiente asimétrico y con actores no estatales.

La eficiencia demostrada en el empleo de los MCS y los significativos desarrollos de la tecnología han creado un ambiente donde lo militar, es solo uno de los múltiples medios que se emplean en los conflictos modernos, sin ser necesariamente el principal, otorgando mayores facultades a actores no estatales para desafiar a un Estado en un ambiente híbrido. Esto ha obligado a romper esquemas y maniobrar entre lo no regulado y la delgada línea de lo legítimo, como también instaurar la inquietud de si aún existe una diferencia significativa entre una amenaza a la defensa o seguridad dentro de los Estados.

Finalmente, el objetivo del presente ensayo será demostrar cómo el entorno histórico en que vivieron sus principales tratadistas ha influido en el contenido de sus obras; como una forma de tener una aproximación más cercana a sus escritos, lograr una mejor comprensión y valorar la importancia del conocimiento de la historia militar, como la base de cualquier pensamiento de carácter militar.

DESARROLLO

Oriente, el origen del estudio de la profesión militar

En general, existe consenso en el ámbito científico para establecer que las primeras civilizaciones provenían de oriente medio,⁸ por ende, no es de extrañar que los primeros tratados militares tengan su origen en oriente, toda vez que es una inquietud propia de toda civilización. Al respecto, conocido es *El Arte de la Guerra*⁹ escrito por el estratega chino Sun Tzu¹⁰ y menor, el caso de *Arthasastra*¹¹ del indio Kautilya,¹² donde ambas obras inician sus escritos entregando lineamientos que subordinan el quehacer militar a la política, siendo en el caso de Kautilya desarrollado con mayor profundidad, derivada de la incertidumbre que existía en la India por la muerte de Alejandro

7 Denominación establecida para los conflictos caracterizados por: 1) ser en las partes menos desarrolladas, 2) carecer de tropas regulares en ambos bandos y 3) no contar prioritariamente con armas colectivas avanzadas. Para mayor información ver "La Transformación de la Guerra", p. 41.

8 Al respecto, se considera a la civilización sumeria como la primera del mundo, que vivieron en la parte sur de Mesopotamia en los alrededores de los ríos Éufrates y Tigris.

9 Para mayor información ver Sun Tzu (traducción Samuel Griffith), 2005, *El arte de la guerra*, Duncan Baird.

10 General y estratega chino, que vivió entre los años 544-496 A.C., autor de la obra más leída de estrategia.

11 Para mayor información ver Kautilya, 2019, *Arthasastra*, Parimal Publications.

12 Kautilya fue un brahmán (miembro casta religiosa) y escritor indio que vivió entre los años 375-283 A.C.

Magno, entregando consejos de como gobernar al igual que el “Príncipe” de Maquiavelo cientos de años después.

Un aspecto diferenciador y de especial relevancia, es que tanto Sun Tzu como Kautilya, se sitúan en un nivel jerárquico superior y con una perspectiva más amplia de la guerra que los tratadistas que les sucederán, buscando solucionar el conflicto por medio del uso de poderes blandos como prioridad y solo de ser necesario mediante la atrición, diferenciándose notoriamente con lo planteado por Von Clausewitz, que será tratado posteriormente. Esta diferencia tiene su fundamento en la autoridad en quien recaía el poder, debido a que en la misma persona se concentraba la autoridad religiosa, política y militar.

Al comparar el desarrollo de lo militar en ambos tratados, llama la atención la similitud en temas referidos a cuándo hacer una guerra, el empleo de la inteligencia, existencia de espías y traiciones; entendiendo que el origen que los motivaron fueron las constantes disputas por el poder dentro de los mismos imperios, como también, estimular la traición desde una amenaza externa mediante agentes internos, que posteriormente se verían beneficiados ante un nuevo régimen o alianza. Como se puede apreciar, este panorama no difiere mucho del descrito por Maquiavelo con posterioridad y que será a continuación nuestro próximo objeto de análisis.

Maquiavelo, profesionalización y disciplina

Años posteriores a Sun Tzu y Kautilya, las disputas por el poder y su legitimidad no habían variado, lo que queda reflejado en la semejanza de lo escrito, tanto por Maquiavelo¹³ como por Kautilya, en cuanto a la forma de abordar el ejercicio de la política, sin que existiera la posibilidad de que Maquiavelo tuviera conocimiento de Arthasastra, considerando que esta obra fue recién descubierta el año 1904 y publicada en forma masiva a partir del año 1915. Estos conflictos de poder manifestaron su continuidad mediante las permanentes disputas entre los príncipes, como también, contra los señores feudales, dando origen a su motivación para escribir *El Príncipe*,¹⁴ donde su perspectiva realista, dio una nueva mirada del comportamiento humano, que hasta esa fecha era de tendencia idealista. Además, es considerado el padre de la teoría realista política en relaciones internacionales, dando continuidad a lo expresado por Tucídides¹⁵ en el Discurso de Melos¹⁶ y Kautilya, ya que en todos los anteriores, se evidencia el poder, como el eje principal de las relaciones entre Estados.

13 Nicolás Maquiavelo, diplomático y filósofo italiano que vivió entre 1469 y 1527, considerado por mucho como el padre de la Ciencia Política moderna y uno de los principales exponentes del realismo político.

14 Para mayor información ver Maquiavelo N., 2010, *El Príncipe*, Editorial Porrúa.

15 Historiador y militar ateniense que en su obra *Historia de la Guerra del Peloponeso*, relata la guerra de su homónimo entre la Liga del Peloponeso y la Liga de Delos que finalizó entre los años 413-411 A.C.

16 Parte de la obra de Tucídides, que constituye un clásico del enfrentamiento entre el idealismo y el realismo, donde los melios (idealistas) que eran los habitantes de una pequeña isla y aliados de Esparta, que fueron persuadidos por los atenienses (realistas) a integrarse a la Liga de Delos con un ultimátum, el cual fue rechazado por ser aliados de Esparta, finalizando con el asedio de la isla y ejecución de los hombres adultos.

Ahora bien, y entrando en lo que se analizará con mayor profundidad, Maquiavelo escribió con posterioridad “Del Arte de la Guerra”,¹⁷ donde da continuidad a la subordinación de lo militar a la política, complementando lo desarrollado en su anterior obra y estableciendo la necesidad de que el príncipe o gobernante contara con un ejército profesional, considerando que la amenaza era permanente y que un ejército eficiente no puede improvisarse. Este ejército, debía estar alejado de toda tentación económica, demostrando un claro desprecio al empleo de “condotieros”,¹⁸ que era la tendencia de la época. Posteriormente, realiza una serie de descripciones tácticas en cuanto a tipos de formaciones y conducción, que requieren un alto grado de entrenamiento y disciplina, demostrando así, la necesidad de contar con tropas profesionales permanentes, considerando que el armamento era cada vez más sofisticado y demandaban continuidad; logrando paulatinamente prescindir de los mercenarios.

Para convencer que “*los ejércitos no son valerosos por estar formados de hombres valientes, sino que por tener una organización disciplinada*” (Maquiavelo, 2004, p. 62), hace una serie de relatos que van desde las victorias de Aníbal Barca¹⁹ hasta los años de gloria del imperio romano, poniendo énfasis en como unos pocos disciplinados lograron vencer a fuerzas superiores que carecían de disciplina. Esto claramente no era una característica esporádica, por lo que debía crearse mediante un constante y riguroso entrenamiento, cual romano en los Campos de Marte, que sería muy bien asimilado por Cromwell²⁰ con sus “Ironsides”,²¹ donde se hacía énfasis que la primera arma de un soldado era su disciplina (Laffin, 2005).

La disciplina podría tener una excelente aplicación en el entrenamiento, pero sería puesta a prueba en extremo en la guerra, por lo que era necesario potenciarla con la religión, que era un factor muy relevante en su época, ya que, si el temor a la muerte los instara a rehusar al combate o a cometer un ilícito, la sola amenaza de un castigo de Dios serviría para disuadirlos. Es por esta razón que a los soldados de la época se les obligaba a jurar ante Dios respeto por la disciplina militar (Maquiavelo, 2004); tradición que ha perdurado en el tiempo. Un ejemplo de esta disciplina religiosa se vio posteriormente con Carlos XII de Suecia,²² “*Carolus Rex*”, donde los soldados avanzaban estoicamente mientras entonaban a coro el padre nuestro en la Gran Guerra del Norte,²³ siendo la muerte una voluntad divina.

17 Para mayor información ver Maquiavelo N., 2004, *Del Arte de la Guerra*, Ediciones Libertador.

18 Denominación que le daba Maquiavelo a los mercenarios, a los que atribuye la caída del Imperio romano.

19 General cartaginés que fuera el vencedor de la victoria más absoluta que refleja la historia de Cannas el año 216 A.C. dentro de la Segunda Guerra Púnica, y considerado uno de los grandes estrategos de la historia.

20 Oliver Cromwell político y militar inglés que vivió entre los años 1599-1658, centró sus esfuerzos en el entrenamiento del ejército, la disciplina y liderazgo de los comandantes.

21 Unidad de élite creada y entrenada por Cromwell, como un ejemplo de la disciplina y entrenamiento.

22 Rey de Suecia (1697-1718), conocido además como “*Carolus Rex*” o “El Alejandro Magno del Norte”, cuya principal victoria fue en la Batalla de Narva el año 1700, venciendo al ejército ruso que era muy superior.

23 Guerra que tuvo lugar entre los años 1700-1721, cuyos principales beligerantes eran Suecia y Rusia, con sus respectivos aliados, que se disputaban el dominio del Mar Báltico.

La consolidación de los ejércitos profesionales se dará posterior a la Paz de Westfalia en 1648, dando marco para la formación de los Estados modernos, tomando conciencia que para la supervivencia de un Estado es fundamental contar con un ejército profesional, permanente y disciplinado.

“La disciplina aleja al temor, y la indisciplina anula la valentía” (Maquiavelo, 2004, p. 59).

Los discípulos de Federico “el Grande”²⁴

Se denominó así a la generación dorada de intelectuales militares forjados en los últimos años del siglo XVIII, destacando Napoleón Bonaparte,²⁵ Carl Von Clausewitz²⁶ y Antoine-Henri de Jomini,²⁷ los que crecieron escuchando las grandes hazañas de Federico II de Prusia y que, sin duda alguna, fuera lo que motivara su interés por la profesión militar. Basta tan solo leer las primeras páginas de sus obras para notar el alto grado de admiración que sentían por Federico. En este sentido, en primer lugar se hará referencia a Napoleón, ya que tendrá una directa influencia en Jomini y Von Clausewitz. La Revolución Francesa²⁸ y la Primera Revolución Industrial,²⁹ generaron las condiciones para el desarrollo del concepto de “Nación en Armas”,³⁰ que logró formar un ejército de 480.000 soldados aproximadamente (Ludwig, 1936); iniciando la gran problemática de cómo conducir a un ejército de semejante magnitud.

Ante este nuevo escenario Napoleón ya no era capaz de comandar en forma efectiva una fuerza de esa magnitud, ni mucho menos continuar con su premisa de que *“la guerra debe abastecer a la guerra”* (Marchant, 1998),³¹ por lo que su solución fue la creación de Cuerpos de Ejércitos que actuaban en forma independiente y descentralizados, pero sincronizados bajo un mismo propósito que consistía en su reunión para dar la batalla decisiva, como fuera el caso de la Batalla de Austerlitz.³² De esta manera, se extendió considerablemente el campo de batalla, dando término a las batallas titánicas y marcando el inicio del desafío de sincronizar acciones independientes, que como un todo dieran cumplimiento al objetivo. Es por esta razón que Napoleón al ver que la

24 Federico II, tercer rey de Prusia, vencedor de la Guerra de los Siete años, destacado por la reorganización del Ejército prusiano y el empleo de innovadoras tácticas y estrategias que le valdrían su apodo.

25 Militar y emperador de Francia, considerado uno de los mayores genios militares de la historia, que vivió entre los años 1769-1821.

26 General prusiano que participó en las denominadas “Guerras Napoleónicas” como parte del Ejército prusiano y posteriormente ruso, reconocido por su obra *De la Guerra*.

27 General suizo que sirvió en el ejército de Napoleón y posteriormente en el Ejército ruso, reconocido por su obra *Compendio del Arte de la Guerra* y ser propulsor del nivel operacional de la conducción militar.

28 Revolución política y social iniciada el año 1789 y terminada con el golpe de estado de Napoleón en 1799.

29 Transformación tecnológica, económica y social del siglo XVIII, que tuvo gran influencia en la guerra al generar la capacidad de crear armamento en serie y equipar a los ejércitos.

30 Su fin ya no era defender a un monarca, sino que a toda la nación movilizando a los jóvenes al frente, otros confeccionando armas, transportando alimentos y las mujeres confeccionando vestimenta.

31 Louis Joseph Marchant, mariscal que acompañó a Napoleón a su exilio en la isla de Santa Elena, escribiendo la obra *In Napoleon´s Shadow*, donde refleja las memorias del emperador, sus últimos días y reflexiones.

32 Batalla realizada el año 1805, conocida también como la “Batalla de los Tres Emperadores” y reconocida como la obra maestra de Napoleón, obteniendo una victoria sobre los ejércitos del imperio austriaco y ruso, siendo una de las victorias más absolutas después de Cannas.

conducción de la guerra se le escapaba de las manos crea lo que hoy conocemos como “estados mayores”, como una forma de repartir esta gran carga en diversos asesores por funciones, tener la capacidad de sincronizar coherentemente los combates, seguir el ritmo de las operaciones y asesorar al estratega.

Henri de Jomini fue uno de los primeros en identificar este nuevo desafío en su obra *Compendio del Arte de la Guerra*,³³ donde inserta una nueva esfera en el arte militar entre la estrategia y la táctica, que denominó “táctica superior o sublime”, en conjunto con los clásicos niveles desarrolla una serie de términos tales como: líneas de comunicación, base de operaciones, punto decisivo y otros; desarrollando la ciencia de la guerra con una representación geométrica, logrando establecer un verdadero tablero de ajedrez donde se debía maniobrar, contradiciendo de alguna manera lo declarado al inicio de su obra donde dice: *nada es más propio para apagar el talento natural haciendo que el error triunfe, que esas teorías pedantescas, apoyadas en la falsa idea de que la guerra es una ciencia positiva, cuyo total de operaciones puede reducirse a cálculos* (Jomini, 1991, p. 20). Se estima que no fue su intención llegar a esos términos, fruto de la inquietud generada al evidenciar este nuevo fenómeno, donde la táctica se descontrolaba de la conducción estratégica, obligando a establecer una serie de líneas, áreas y límites, para, de alguna manera, ordenar este desborde.

Otro punto que causa curiosidad es que Jomini desarrolla la logística como un componente de la guerra transversal a la estrategia, táctica superior y táctica, siendo que a simple vista debiese ser desarrollada dentro de cada uno de estos niveles. Sin embargo, se cree que su razón tiene origen en el desacuerdo del autor con el concepto de Napoleón, respecto a que *la guerra debe abastecer a la guerra*, considerando que ante la magnitud del ejército que se debía equipar y sostener; no se podía improvisar, más aún, ante la trágica experiencia de la Campaña de Rusia en 1812.³⁴

Por otra parte, el hecho de que un ejército más pequeño, peor equipado y entrenado, lograra vencer a uno más poderoso como el prusiano, llamó la atención de otro ilustrado. Carl von Clausewitz, cuyo principal aporte no es establecer *que la guerra es la continuación de la política por otros medios* (Von Clausewitz, 2006, p. 31), sino que como se ha demostrado, esta idea representa la continuidad de un pensar de miles de años, tal vez, de una forma más simple de entender o planteada en una época donde se manifestaba de una forma más notoria. Asimilar que este fue el gran aporte de su obra a las ciencias militares, es no comprender su verdadera y significativa contribución, el que está representado por el análisis y exposición de todo aquello que no puede ser calculado y que influye en el resultado de las batallas, siendo quizás hasta ese momento, la respuesta a las constantes victorias de Napoleón.

33 Para mayor información ver, Jomini H.A., 1991, *Compendio del Arte de la Guerra*, Ministerio de Defensa.

34 Campaña realizada por Napoleón que inició aproximadamente con 480.000 hombres y regresó derrotado con alrededor de 50.000 hombres. Para mayor información se recomienda ver *La Campaña de 1812 en Rusia* escrita por Carl von Clausewitz, inédita. 2006, Barcelona.

En su obra *De la Guerra*, demuestra una habilidad superior para expresar sus ideas con una evidente oratoria filosófica, dejando en evidencia su gran admiración por Immanuel Kant,³⁵ al cual junto a Montesquieu³⁶ debió estudiar en su paso por la Academia de Guerra (Bellinger, 2016), especialmente su obra *Crítica de la Razón Pura*,³⁷ donde se le da gran importancia al raciocinio humano y a todos los aspectos que escapan de su dominio, siendo de carácter metafísicos (Kant, 2002). Lo primero se representa en la capacidad para actuar bajo la incertidumbre, sobrepasar la niebla y responder acertadamente a la fricción, que dependen de la capacidad de cada soldado; y lo segundo es el azar, que inclusive el hombre más brillante de su época representado por Napoleón, no puede dominar. Considerando el carácter prospectivo de Kant y ciertos indicativos de la obra de Von Clausewitz, se infiere que en caso de no haber fallecido prematuramente a causa de cólera, sin duda hubiese finalizado su obra con un capítulo que reflejara su visión sobre las guerras del futuro.

Con respecto a la guerra, Von Clausewitz establece que la guerra es un acto de violencia cuyo fin es imponer la voluntad al enemigo, debiendo estar orientada a dejarlo indefenso, siendo un error derrotarlo sin lograr esto, ya que muchas derrotas han surgido de la bondad. En ese mismo sentido, si bien se nota una tendencia del autor a la atrición, se estima que esto es solo una visión realista de la historia, que ha llevado a muchos a clasificar a Von Clausewitz como alguien que estimula la destrucción total del enemigo, como ocurriese con Cartago al finalizar la Tercera Guerra Púnica.³⁸ No obstante, analizando otros de sus aportes como es el establecimiento del centro de gravedad, se evidencia que su concepción no está orientada a una destrucción tal, sino más bien concentrar la fuerza al punto clave de donde se genera la capacidad del enemigo.

Antes de finalizar, es importante mencionar que desde el término de las denominadas “Guerras Napoleónicas” hasta el inicio de la Primera Guerra Mundial, el interés del estudio militar seguiría centrado en la nueva complejidad que representaban el aumento de los ejércitos, amplitud de espacio, armamento y nuevas tecnologías, donde poco a poco se comenzó a pavimentar el camino para desarrollar lo que hoy conocemos como el nivel operacional de la conducción militar o arte operacional. En ese sentido, Helmut Von Moltke³⁹ tuvo un significativo aporte en el perfeccionamiento de los estados mayores, la elaboración de principios de la guerra y dar solución a la problemática mediante el correcto equilibrio de lo que se conoce como los factores operacionales del espacio,

35 Filósofo alemán (Prusia Oriental), que fue uno de los más influyentes en su época y considerado como uno de los máximos exponentes del criticismo, coincidente en tiempo y espacio con Von Clausewitz.

36 Filósofo francés del movimiento de la Ilustración, que fue estudiado por Von Clausewitz.

37 Para mejor información ver Kant Immanuel, 2002, *Crítica de la Razón Pura*, Taurus.

38 Los romanos después de vencer a los cartagineses en la Batalla de Cartago el año 146 A.C., procedieron al saqueo y destrucción total de la ciudad.

39 Mariscal alemán, que tuvo un rol protagónico en las victorias de Prusia sobre Dinamarca, Austria y Francia, consolidando finalmente la unificación de Alemania y el auge de su poderío militar.

fuerza y tiempo, usando el factor tiempo como una llave maestra para hacer frente a fuerzas superiores y con una amplitud de espacio considerable, movilizando sus tropas con ferrocarriles, contruidos estratégicamente en tiempos de paz.

Continuación del problema y su punto de inflexión

La Primera Guerra Mundial marcó un antes y un después en la historia militar, donde miles de soldados morían a diario por conquistar unos pocos metros que eran recuperados con facilidad y con el mismo costo de vidas, chocando una y otra vez con un muro sin demostrar una solución coherente para el problema militar presentado, salvo escasas excepciones como es el caso de la Batalla de Tannenberg.⁴⁰ Durante esta guerra, tuvo directa influencia la Segunda Revolución Industrial⁴¹ y avances tecnológicos como el motor de combustión interna, que sumados a grandes ejércitos y un considerable aumento del espacio de batalla, seguían planteado un desafío a los comandantes, para el cual no estaban preparados. El aumento de la cadencia de tiro producido por las ametralladoras, la incorporación de la dimensión aérea, el mayor desarrollo del poderío naval y la evidente desconexión entre la estrategia y la táctica, hicieron que no existiera ninguna batalla que tuviese la condición de decisiva, o al menos, que la suma de acciones lograra esta condición. En este contexto, este evidente fracaso del arte militar será analizado desde la perspectiva occidental y oriental.

En occidente destacaron los tratadistas británicos Basil Liddell Hart⁴² y J. C. Fuller,⁴³ quienes en este período de entre guerras teorizaron respecto al futuro empleo de los medios blindados, aéreos, artillería y su interrelación, buscando de una u otra forma predecir cómo sería la siguiente guerra y el protagonismo que tendrían estos medios en el futuro. Entregando herramientas para recuperar la movilidad en el arte de la guerra, pero sin poner mucha atención en lo que Jomini había denominado como “táctica superior”, llama la atención, que ambos tratadistas abordaron sus teorías basados en la ejemplificación histórica más que la teoría pura.

En este sentido se centrará la atención en Liddell Hart y su obra *Estrategia de la Aproximación Indirecta*,⁴⁴ que parte, dentro de otras, con la siguiente frase de Otto Von Bismark⁴⁵ “*Los necios dicen aprender a fuerza de experiencia: yo prefiero aprovechar la experiencia de los demás*” (Liddell

40 Batalla donde el Ejército alemán al mando del mariscal Paul Von Hindenburg, venció a los ejércitos rusos de los generales Samsonov y Rennenkampf, con fuerzas inferiores, mediante una maniobra en líneas interiores.

41 Transformación tecnológica, económica y social a partir del año 1870, que tuvo gran influencia en el desarrollo de material blindado, aéreo, naval y armamento individual, que participaron en la Primera Guerra Mundial.

42 Capitán, periodista e historiador militar británico, que participó en la Primera Guerra Mundial y desarrolló una serie de teorías en el período de entre guerras. Reconocido como uno de los precursores de la Blitzkrieg.

43 General e historiador militar británico, uno de los precursores de la guerra blindada y Blitzkrieg.

44 Para mayor información ver, LIDDELL HART B.H., 1973, *Estrategia de la Aproximación Indirecta*, Rio Platense.

45 Político alemán y figura clave en la unificación de Alemania, conocido además como el “canciller de hierro”.

Hart, 1973, p.18) y a continuación realiza una interesante analogía: *En contraste con la profesión militar, la del médico goza de una constante práctica. No obstante a ello, los grandes avances en medicina y en cirugía se deben más al investigador de laboratorio que al que practica la medicina* (Liddell Hart, 1973, p. 19), que reflejan de buena forma la importancia que le otorga el conocimiento de la historia militar.

No resulta difícil imaginar el grado de frustración que debe haber sentido un amante de la historia militar como Liddell Hart, que se deleitaba con las hazañas de Alejandro, Aníbal, César, Belisario, Napoleón y muchos otros, al evidenciar físicamente este punto de inflexión del arte militar, donde se pierde lo evolucionado en el arte militar de siglos. Pues bien, para dar solución a este problema, el autor realiza un relato histórico desde las Guerras de Grecia de Epaminondas⁴⁶ hasta el término de la Primera Guerra Mundial, identificando lo que a su juicio era el común denominador de las victorias, al cual denominó “aproximación indirecta” y que desarrolla en forma extensa a través de la historia militar, como una forma de recordar al lector la evolución del arte de la guerra con todas sus genialidades y evitar así que episodios como la Primera Guerra Mundial se repitan.

En síntesis, la aproximación indirecta busca enfrentar al adversario evitando sus fortalezas y concentrando gran parte de los medios sobre sus debilidades con el mayor grado de sorpresa posible, para lograr la “dislocación estratégica” que se obtiene: 1) al forzar al enemigo a un repentino cambio de frente; 2) separando sus fuerzas; 3) poniendo en peligro sus abastecimientos; 4) amenazando sus posibles rutas de retirada (Liddell Hart, 1973), demostrando explícitamente su incentivo a maniobrar y recuperar la movilidad perdida. Es importante establecer que, con esta teoría, Liddell Hart comienza una ruta divergente de la tendencia que se había forjado en base a los escritos de Von Clausewitz.

“Se creó un culto a la fuerza, en vez del culto a la sorpresa. Esto crea conductores que sienten tan grande preocupación por no cometer ningún error y obrar de acuerdo con los reglamentos, que se olvidaron de la necesidad de obligar al enemigo a cometer errores” (Liddell Hart, 1973, p. 360)

Esta obra, junto a otras en que desarrolla modos de empleo de medios blindados, aéreos y artillería, constituye para muchos, junto a Fuller, los precursores de la denominada “Blitzkrieg”⁴⁷ alemana representada durante la Segunda Guerra Mundial. Sin embargo, esto merece ser puesto en duda, ya que con anterioridad se había desarrollado un modo de empleo similar, denominado “Batalla Profunda”, que se verá a continuación.

46 Político y general griego que convirtió la poli de Tebas en la nueva potencia de Grecia en desmedro de Esparta, después de vencer en la Batalla de Leuctra el año 371 A.C.

47 “Guerra Relámpago” alemana, que privilegia la rápida maniobra en estrecho frente hacia la profundidad del dispositivo enemigo, por sobre la potencia de fuego, para incapacitar y luego destruir al adversario, buscando objetivos a la profundidad del dispositivo enemigo a través del empleo de medios blindados y apoyo aéreo.

En oriente, una seguidilla de fracasos en la Guerra Ruso-Japonesa,⁴⁸ Primera Guerra Mundial y Guerra Ruso-Polaca,⁴⁹ tocó lo más profundo del alma rusa y muy en particular a la esfera militar, donde una generación digna de comparación con los “discípulos de Federico” desarrollaron una serie de teorías y doctrinas para dar solución a este problema, resaltando las figuras de: Mijail Tukhachevsky,⁵⁰ Aleksandr Svechin,⁵¹ Vladimir Triandafillov⁵² y Georgii Somoilovich Isserson,⁵³ cuyos aportes lograron un significativo avance en el pensamiento militar, careciendo del reconocimiento que merecen.

Tukhachevsky, había tenido una valiosa experiencia comandando las fuerzas rusas en la Guerra Ruso-Polaca, donde su visión de emplear los medios blindados como un órgano de maniobra para romper el dispositivo adversario, y no como un medio de protección a la infantería como habían sido empleados en la Primera Guerra Mundial, le había traído satisfactorios resultados iniciales que no pudieron ser explotados, al no contar con medios de fuego y aéreos que pudiesen acompañar a los tanques y consolidar sus éxitos. Su principal aporte escapa del ámbito de la estrategia militar, ya que, para lograr el tipo de guerra ideada por sus experiencias era necesario la industrialización de Rusia y la mecanización de su Ejército, teniendo el gran mérito de convencer a Stalin de su desarrollo. Esto generó una serie de proyectos para la generación de estas capacidades, como también la creación de las primeras unidades de paracaidistas de la historia militar (Tukhavevsky, 2018).

De forma paralela, Aleksandr Svechin puso atención en lo planteado por Jomini y desarrolló el concepto del “arte operacional”, oficializando de esta manera lo que hoy conocemos como el nivel de la conducción operacional militar, que tendría como objeto reducir la brecha entre la estrategia y la táctica, articulando y sincronizando una serie de acciones tácticas para lograr los objetivos establecidos por la estrategia y crear un nexo entre estos tres niveles *“la táctica provee los pasos necesarios para los saltos operacionales a lo largo de la senda determinada por la estrategia”* (Svechin, 1927, p. 68). Gran teórico y admirador de Von Clausewitz, luchó toda su vida contra la rutina y romper la inercia de las doctrinas heredadas que tantas derrotas les habían causado, por lo tanto, como una forma de evitar que ocurrieran nuevamente, sus esfuerzos estaban orientados a enseñar a pensar, crear y no caer en las reglas.

48 Ocurrida entre los años 1904-1905, con una consistente derrota rusa, donde buscaban una salida a aguas calientes en el Pacífico, contraponiéndose con los intereses del Imperio japonés.

49 Conflicto posterior a la Primera Guerra Mundial entre los años 1919-1921, derivado de las intenciones expansionistas de ambos países, además que sus límites no fueron definidos en el Tratado de Versalles. La contienda finalizó con la derrota rusa. Se recomienda ver *La Marcha hacia el Vístula* del mariscal Soviético Mijail Tukhachevsky.

50 Mariscal ruso-soviético propulsor de la guerra de movimientos y mecanización de la URSS, que ejerció un significativo liderazgo al mando del Ejército Rojo, razón por la que fue víctima de las purgas de Stalin.

51 General, teórico y educador ruso-soviético, reconocido como el gran maestro de estrategia. Su principal aporte fue el arte operacional, su gran influencia, generó la envidia de Stalin y que motivo su purga.

52 General y teórico ruso-soviético que elaboró la doctrina de las operaciones en profundidad, falleció en un accidente aéreo el año 1931.

53 General y teórico ruso-soviético que participó dentro de los procesos de cambio del Ejército Rojo, compartiendo con Tukhachevsky, Svechin y Triandafillov, logrando a través de sus obras sintetizar sus aportes, al ser el único sobreviviente a las purgas de esta generación.

Es así, como además del arte operacional, nace la doctrina de empleo denominada “Batalla Profunda”, la que consiste en ataques simultáneos con el empleo de la aviación, medios aerotransportados, artillería en toda la profundidad de las posiciones defensivas y penetración en la zona de defensa por unidades acorazadas desde varios puntos: *“Es esencial llevar a cabo una serie de operaciones sucesivas que se distribuyan adecuadamente en el espacio y el tiempo. Mediante una combinación de una serie de operaciones, es esencial obligar al enemigo a agotar sus recursos materiales y humanos o hacer que el enemigo acepte la batalla de la masa principal de tropas en condiciones desfavorables y eliminarlos”* (Samoilovich, 2013, p. 305). Su creación como doctrina se le atribuye a Vladimir Triandafillov, quien falleciera en un accidente aéreo y no lograría finalizarla del todo.

Como se puede apreciar, la Batalla Profunda tiene una especial semejanza a la reconocida Blitzkrieg, habiendo quedado solo en la teoría, ya que esta generación fue víctima de las purgas de Stalin, reviviendo solo a partir de la “Operación Bragatión”,⁵⁴ que los llevaría a las puertas de Berlín. Finalmente, Georgii Samoilovich Isserson fue el único sobreviviente de esta generación ilustrada, teniendo la oportunidad de trabajar con cada uno ellos y de seguro, sintiendo la responsabilidad de rendirles un homenaje y exteriorizar sus aportes. En sus obras escribe con el ímpetu de Tukhachevsky, la reflexión científica-filosófica de Svechin y el método de Triandafillov, logrando sintetizar de manera brillante los aportes realizados por esta desconocida, pero ilustrada generación de tratadistas rusos.

“La sabiduría fue creada para los hombres y se crearon leyes sabias para los tontos. La teoría es incapaz de tomar una decisión dura y rápida en cualquier cuestión de Estrategia” (Svechin, 1927, p. 4).

La inquietud nuclear

La aparición del armamento nuclear durante la Segunda Guerra Mundial, no solo cambió la historia de la humanidad, sino que además hizo reflexionar respecto a si las capacidades y doctrinas obtenidas hasta la fecha serían efectivas, tomando relevancia las teorías desarrolladas por el general Beaufre.⁵⁵ En primer lugar, sobre este autor es importante destacar su mirada crítica de lo sucedido en la Segunda Guerra Mundial, donde muchos de sus compatriotas franceses miraban su participación como una victoria en el cómputo final, y muy por el contrario Beaufre estimaba que Francia era un vencido entre vencedores, por lo que no es difícil deducir el grado de realismo que lo caracterizaba.

54 Nombre que recibió la ofensiva soviética a partir del verano de 1944 y que finalizaría con la victoria soviética en las puertas de Berlín.

55 General y teórico francés que participó en la Segunda Guerra Mundial y posteriormente mandó las fuerzas francesas en la Guerra de Suez, reconocido por su aporte en términos de la disuasión y modelos estratégicos. Para mayor información ver BEAUFRE A., 1965, Introducción a la Estrategia, Instituto de Estudios Políticos.

Sus planteamientos estaban orientados a la estrategia de la acción y la estrategia de la disuasión, desarrollando una serie de modelos para el empleo de la estrategia que tenían un diferente grado de aplicabilidad y acceso, según las capacidades de una potencia frente a otra, como también, si se contaba con armamento nuclear (Beaufre, 1965). Sin duda, la gran preocupación de Beaufre era reordenar la estrategia ante esta nueva pieza del tablero que alteraría todo orden y de la cual no existía precedente. Una destrucción mutua asegurada ante una guerra nuclear, generó las bases para el desarrollo de la disuasión efectiva, en un ambiente de incertidumbre.

Una inminente guerra nuclear despertó el interés por anticipar su desenlace y crear estrategias y doctrinas para enfrentarla. Es así, como el mariscal Vasili Sokolovsky⁵⁶ en su obra *Estrategia Militar Soviética*,⁵⁷ advierte sobre las capacidades que debe tener un Estado para enfrentar este tipo de conflictos, poniendo énfasis en que las resoluciones y capacidades debían ser puestas en ejecución en cosa de segundos, tanto para hacer frente a la amenaza, como para contraatacar.

En lo político, da continuidad a los planteamientos de Tukhachevsky, en el sentido que para enfrentar este nuevo escenario era prioritario desarrollar capacidades tecnológicas como país, poniendo énfasis: en el estudio científico nuclear, el desarrollo de sistemas de respuesta automatizados y la dispersión de los centros vitales, para asegurar la continuidad de producción y funcionamiento ante un ataque nuclear, teniendo en consideración la ventaja sobre occidente que sus capacidades se encontraban en espacios reducidos. En lo estratégico, por medio de misiles de largo alcance, batir objetivos en la profundidad enemiga orientados a su capacidad nuclear, económica, moral y política. En lo táctico, planteaba el empleo de medios blindados con el apoyo de armamento nuclear de carácter "táctico", que, si se suma al tipo de objetivos para la estrategia y orientaciones de la política, resulta la actualización de la Batalla Profunda para este nuevo escenario. Para tranquilidad de la humanidad, este escenario no llegó a ocurrir y se espera que tampoco suceda en un futuro, sin embargo, en el caso de haber existido en aquella época, sin duda habría tenido un alto grado de semejanza a su descripción.

De lo asimétrico a lo híbrido

Durante el desarrollo de la denominada "Guerra Fría", la masificación de los MCS, cobrarían un especial protagonismo en los conflictos futuros al tener una capacidad de transmisión global e influir en la opinión pública mundial. Demostrando sus alcances en forma magistral por Mohandas "Mahatma" Gandhi⁵⁸ en la marcha de la sal, el boicot a la industria textil británica, el llamado a la

56 Mariscal soviético, que participó en la planificación y ejecución de la captura de Berlín en la Segunda Guerra Mundial, destacando por su nuevo planteamiento de la doctrina soviética, incluyendo el armamento nuclear.

57 Para mayor información ver SOKOLOVSKY V., 1981, *Estrategia Militar Soviética*, Ediciones Ejército.

58 Abogado, pacifista y político indio, que lideró la independencia de la India y actual Pakistán, mediante la desobediencia social, huelgas de hambre y lucha no violenta.

desobediencia social y huelgas de hambre, que eran seguidos por millones de personas alrededor del mundo, logrando paradójicamente el año 1947 la independencia de la India y actual Pakistán. Pues bien, el Imperio británico y el implacable Winston Churchill⁵⁹ vencedores de la Segunda Guerra Mundial, habían sido vencidos por un hombre y sin disparar ningún tiro.

Esta contextualización es importante de asimilar en lo que vendrá posteriormente en la Guerra de Vietnam,⁶⁰ donde la crueldad de la guerra fue transmitida en vivo y en directo, cobrando especial relevancia la matanza de My Lai⁶¹ y el recuerdo de las atrocidades de la Segunda Guerra Mundial. Esto generó una serie de protestas de la comunidad internacional contra Estados Unidos y el rechazo de su población a la continuidad de la guerra, hecho que se puede ejemplificar con el surgimiento del movimiento Hippie. De esta forma, los MCS configuraron un nuevo escenario en los conflictos armados, debido a que no sería aceptada la muerte de inocentes, y abriendo la puerta para que Estados más débiles pudiesen desafiar a una potencia, como también la participación de actores no estatales en los conflictos, empleando a la población civil como escudo humano.

Esto obligaría a los Estados más fuertes a adoptar una serie de precauciones para no afectar a la población civil, teniendo que reducir considerablemente sus capacidades militares tradicionales y aumentar la tecnología y armas de precisión para minimizar el daño colateral, permitiendo estrechar considerablemente la brecha existente entre los actores, marcando una tendencia a la asimetría⁶² en los conflictos que fuera desarrollada por Martín Van Creveld⁶³ en su obra *La Transformación de la Guerra*,⁶⁴ en la que plantea que: *“Los ejércitos de hoy a veces fallan cuando son confrontados por guerrillas y terroristas, es precisamente que tales adversarios no tienen bases o líneas de comunicaciones. Por lo tanto, no pueden ser flanqueados”* (Van Creveld, 2007, p. 131). Es por esta razón que afirma que los conflictos de baja intensidad (CBI) están reemplazando a la guerra convencional en un escenario más complejo.

Esta representación del conflicto bajo ninguna circunstancia es nueva, solo ha acentuado su manifestación a causa de un mayor acceso a la información y capacidad de organización que se posee en la actualidad, sumado al derecho que sintió la población de sublevarse ante las inhumanas ocupaciones durante la Segunda Guerra Mundial, marcando un precedente para el futuro. El hecho que un Estado o un actor no estatal lleven el conflicto armado a los centros poblados, permite un

59 Primer ministro británico durante la Segunda Guerra Mundial, reconocido por su tenacidad y liderazgo durante la guerra, se opuso tajantemente a la rendición del Reino Unido después de la Primera Campaña de Francia, finalizando como uno de sus vencedores.

60 Conflicto bélico dentro del marco de la Guerra Fría principalmente entre EE.UU. y Vietnam del Norte, realizada entre los años 1955-1975.

61 Matanza realizada por una sección de EE.UU. al mando del teniente segundo William Laws Calley, quienes violaron mujeres, mataron a sus pobladores, ganado y prendieron fuego a las casas; lo que generó un gran impacto y polémica a nivel mundial.

62 Conflictos asimétricos, cuando existe un considerable desequilibrio entre los contendientes en lo que respecta a sus medios y capacidades, obligando a la parte más débil a actuar de forma irregular.

63 Historiador militar y teórico israelí, autor de variados escritos respecto a la guerra, destacando por su grado de asertividad en los conflictos que denominó como de baja intensidad.

64 Para mayor información ver VAN CREVELD M., 2007, *Transformación de la Guerra*, José Luis Udeca.

mayor equilibrio entre las partes, toda vez que el armamento sofisticado como tanques, bombarderos y artillería, entre otros, han perdido gradualmente su utilidad, cobrando una mayor relevancia la infantería en el combate cuerpo a cuerpo. La efectividad de los CBI fue demostrada en las denominadas “Guerras de Liberación Nacional”,⁶⁵ donde los imperios coloniales vencedores de la Segunda Guerra Mundial fueron derrotados y que de seguro llamaron la atención e inspiraron al autor.

En ese mismo sentido, Edward Luttwak⁶⁶ en *Para Bellum*⁶⁷ parte de la base que el empleo de los medios militares deben actuar dentro de una lógica paradójica, la que se ve condicionada por la demanda social de una lógica “políticamente correcta” de carácter “lineal”, coartando la libertad de acción del nivel político. Un ejemplo de lo anterior es la intolerancia a las bajas de combate, encauzando de una u otra forma hacia alternativas menos riesgosas y por ende, con menor probabilidad de éxito. Evitar el daño colateral y bajas de combate, ponen entre la espada y la pared a la autoridad política y militar, creando condiciones aún más favorables para las amenazas asimétricas. Es así, como se ha visto que victorias militares como la de Irak 2003⁶⁸ y otras, con el tiempo se convierten en derrotas por sobrepasar lo que el autor denomina como el “punto culminante de la victoria”, que lo ejemplifica con casos de la Segunda Guerra Mundial, pero su máxima expresión se encuentra en el siglo XXI.

Este contexto, ha generado un resurgimiento del poderío aéreo como una forma de cumplir los objetivos sin exponer a la fuerza, desarrollando en extensión su empleo y tipos de fuego. Sin embargo, las guerras en Irak y Kosovo⁶⁹ demostraron sus limitaciones y necesidad de empleo de medios terrestres para explotar sus éxitos y hacerlos duraderos. Como ejemplo, la prioridad de evitar riesgos a los pilotos de la OTAN impidió proteger a los albaneses en Kosovo, que eran el objetivo de su participación en el conflicto.

“La victoria de la fuerza aérea en Kosovo fue lograda por pilotos que volaban con más seguridad que los pasajeros de aerolíneas del Tercer Mundo” (Luttwak, 2005, p. 109).

Sin duda, el planeta se encuentra ante el desarrollo de una revolución de la información, donde la tecnología juega un rol fundamental en nuestras vidas, favoreciendo un ambiente globalizado y

65 Principalmente focalizados en esa época en África y Asia, como el caso de la Guerra de Independencia de Argelia entre los años 1954-1962, contra Francia.

66 Teórico, politólogo e historiador militar rumano-estadounidense que ha desarrollado múltiples obras referidas a las relaciones internacionales, conflicto nuclear y estrategia.

67 Para mayor información ver LUTTWAK E., 2005, *Para Bellum*, Siglo XXI.

68 Conflicto iniciado por una coalición liderada por EE.UU., a pesar del veto del Consejo de Seguridad de la ONU, con motivo de desarmar a Irak de armas de destrucción masiva (ADM). Pese a la rápida victoria militar, no se logró evidenciar ADM, como tampoco se logró instaurar un régimen democrático estable.

69 Tuvo lugar entre los años 1998-1999, donde se enfrentó la República Federal de Yugoslavia y el Ejército de Liberación de Kosovo, apoyados por la OTAN, quienes buscando la decisión con medios aéreos, sin embargo, fue requerido fuerzas terrestres para consolidar la victoria y que marcaría un precedente.

rompiendo las fronteras que impone el espacio, tan solo con sentarse frente a una computadora. En este sentido, se estima correcto considerar la tecnología no tan solo como un elemento positivo y de desarrollo, sino que, además, como un arma de doble filo, toda vez que sus capacidades están a disposición de todos, a diferencia de un avión de combate o tanque; teniendo la capacidad cada persona de representar una amenaza a la seguridad de un Estado u organización.

La consolidación de este escenario asimétrico y CBI, han incorporado una serie de medios que son empleado por los Estados, actores no estatales y hasta el nivel usuario, para obtener beneficios y afectar a un tercero. Conflictos armados como los vistos en El Líbano, Siria y Ucrania,⁷⁰ por nombrar algunos, han dejado atrás lo asimétrico, para evolucionar a un término más global denominado: Guerra Híbrida.

Lawrence Freedman,⁷¹ en su obra “La Guerra del Futuro”⁷² advierte sobre este tipo de conflictos, donde los medios militares son tan solo uno de los múltiples empleados y no necesariamente el prioritario, destacando la figura del jefe de Estado Mayor ruso Valery Gerasimov,⁷³ como uno de sus principales protagonistas. Existe acuerdo que, en la actualidad, es difícil saber si se está sometido a una guerra híbrida o en tiempo de paz, toda vez, que los medios empleados van desde la agitación social, guerra de información, ataques cibernéticos, hasta el uso clásico de medios militares.

La denominada “Doctrina Gerasimov” es una muestra realista de cómo se manifiestan los conflictos en la actualidad, cobrando relevancia los actores no estatales, el empleo de medios no militares y fuera de toda regla. Demandado un replanteamiento del modo de empleo de los medios militares, en vista, por ejemplo, a las graves pérdidas de material blindado sufridas por Israel en los años 2006 y 2008 al enfrentarse a Hezbollah⁷⁴ en el Líbano y posteriormente a Hamás⁷⁵ en Gaza en la recordada “Operación Plomo Fundido”,⁷⁶ respectivamente. En Ucrania, todo actuar de fuerzas rusas fue negado, maniobrando entre lo ilegal y lo no regulado, ya que, de lo contrario, sería reconocer una agresión (Freedman, 2017). El año 2015, la OTAN reconoció encontrarse ante un nuevo tipo de guerra para la cual no estaba preparada.

70 Conflictos donde se aprecia la evolución de un conflicto asimétrico a uno híbrido.

71 Profesor, teórico e historiador británico, que fuese el historiador oficial de la Guerra de las Malvinas y colaboró en la preparación de la “Doctrina Blair”. Su obra más reciente habla respecto a los conflictos actuales y aproximaciones de los futuros.

72 Para mayor información ver FREEDMAN L., 2017, *Las Guerras del Futuro*, Crítica.

73 Jefe del Estado Mayor General de las Fuerzas Armadas de la Federación de Rusia, considerado en la actualidad como uno de los máximos exponentes de la guerra híbrida y a quien se atribuye la “Doctrina Gerasimov”, que se basa en dos artículos “El valor de la ciencia radica en la anticipación” (2013) y “La Guerra Híbrida requiere de alta tecnología y justificación científica” (2016).

74 Organización islámica musulmana chii libanesa, que surgió como respuesta a la intervención israelí en el Líbano el año 1982. Tiene una organización militar y otra paramilitar, siendo inspiradora de organizaciones como Al Qaeda posteriormente.

75 Movimiento de resistencia islámico, cuyo fin es establecer un estado islámico en la histórica Palestina.

76 Se dio en el marco del conflicto de la Franja de Gaza de 2008-2009, donde destacó la gran cantidad de material blindado de última generación (Merkava) israelí destruidos por las barreras antiblindaje de Hamás.

“Rusia ha utilizado soldados encubiertos, ha recurrido a fuerzas especiales carentes de identificación... y todo ello con el triple fin de ocultar sus acciones bajo la densa niebla de la confusión; disimular sus verdaderos propósitos en Ucrania; y jugar la baza de la negación. Por consiguiente, la OTAN debe estar preparada...” (Freedman, 2017, p. 348).⁷⁷

CONCLUSIONES

Para comprender de mejor forma la evolución del pensamiento militar y sus principales tratadistas, es indispensable conocer respecto al contexto histórico en el cual ocurrieron, toda vez que este marco tiene un alto grado de influencia en las teorías que se expusieron en sus épocas, generándose principalmente ante la incertidumbre de diferentes sucesos o fenómenos.

Los primeros tratados provienen desde oriente y sus escritos han marcado el camino del que-hacer militar y la estrategia, siendo extrapolado en la actualidad a otros campos del área civil y sirviendo su filosofía como un medio para enfrentar problemas complejos y con intereses opuestos.

Maquiavelo fue un tratadista visionario para su época, que logró dimensionar la importancia de la profesión militar y el rol protagónico que tendría en el futuro para el desarrollo de los Estados, es así como en la actualidad, los Estados desarrollados y en vías de desarrollo cuentan con Fuerzas Armadas profesionales, permanentes y disciplinadas.

La generación que se denominó como los “discípulos de Federico”, puede ser tal vez, la que ha tenido un mayor grado de influencia en el desenlace de la guerra y hasta la actualidad, debido al alto grado de profundidad con que desarrollaron el fenómeno de la guerra, teniendo como estímulo e inquietud, al genio militar de Napoleón y los inicios del arte operacional. De Jomini se puede decir que es uno de los primeros en identificar y desarrollar el nivel operacional de la conducción, ideando una serie de conceptos y líneas que son empleados en la división territorial y diseño operacional. Von Clausewitz, sin duda es uno de los tratadistas más influyentes en la evolución del pensamiento militar, toda vez que su aporte está arraigado en la filosofía del ser humano, reiterando que aquellos que estimen que su aporte está asociado a la frase *“la guerra es la continuación de la política por otros medios”* no comprenden su real contribución.

La Primera Guerra Mundial marcó un notorio retroceso en la evolución del arte de la guerra, lo que generó la inquietud por retomar su evolución en diferentes latitudes, desarrollando múltiples conceptos y alternativas que coronaron el regreso el arte de la guerra en la Segunda Guerra Mundial mediante el arte operacional, la Blitzkrieg y la batalla profunda. Sin embargo, esta misma agregaría una mayor dificultad al aparecer el armamento nuclear, que formularía una

77 Cita del autor a la declaración emitida por la OTAN el año 2015.

serie de replanteamientos de las capacidades militares, como también el desarrollo de la disuasión efectiva por Beaufre.

La incorporación de los medios de comunicación social y nuevas tecnologías, cambiaron categóricamente el rumbo de la guerra. Entregando nuevas herramientas a actores más débiles para desafiar a otros más fuertes, trasladando el conflicto hacia los centros poblados como una forma de reducir la brecha existente entre los contendientes, permitiendo que actores no estatales sean parte de los conflictos, en un ambiente asimétrico. Este escenario, con el tiempo ha incorporado una serie de nuevos medios tecnológicos, de la información y sociales, que han mutado a un conflicto híbrido, donde no existen restricciones y claridad de la mente articuladora de la amenaza. Esto crea la incertidumbre de si los movimientos sociales internos son propios de las causas que se declaran o constituyen un medio de una amenaza externa. Todo esto ha reorientado la atención a los movimientos sociales, la cibernética y del ambiente de la información.

Respecto a lo planteado en la introducción y desarrollado en el transcurso del presente trabajo, se evidencia a la guerra como un fenómeno político, que tiene por naturaleza (fin) el uso de la violencia para imponer su voluntad ante otro Estado u organización donde existen objetivos contrapuestos. Esto, independiente de la época donde se centre la atención, no varía en absoluto. Sin embargo, en lo referido a su carácter, este se representa de diferentes formas dependiendo del tiempo histórico donde se quiera analizar, ya que, al existir diferentes medios para su ejecución, variará también los modos en que se manifieste, pero manteniendo su naturaleza.

Finalmente, en la actualidad nos encontramos ante una nueva problemática que nos obliga a replantear la distinción entre la Seguridad y Defensa dentro de los Estados. Al parecer, su percepción como dos elementos de diferente naturaleza se mantiene entre una línea imaginaria, ya que la globalización, era de la información y nuevas tecnologías, permiten a diferentes actores con objetivos divergentes, pero con beneficios en común, actuar en forma organizada y representar una amenaza para mantener el *statu quo* y soberanía de los Estados, representando un nuevo desafío para los tratadistas del presente y futuro, que los obligará a romper los esquemas y centrar su atención no tan solo en las amenazas convencionales, sino que también en las amenazas emergentes o no convencionales, como un medio para hacer la guerra.

BIBLIOGRAFÍA

BEAUFRE, G. (1965). *Introducción a la Estrategia*. Madrid: Instituto de Estudios Políticos.

BELLINGER, V. E. (2016). *Marie Von Clausewitz*. New York: Oxford.

CAMPOS, M. (2018). *El Arte Operacional Ruso: de TuKhachevsky a la actual Doctrina Gerasimov*. Instituto Español de Estudios Estratégicos, 16.

- CREVELD, M. V. (1991). *La Transformación de la Guerra: La más radical reinterpretación del conflicto armado desde Clausewitz*. Buenos Aires: José Luis Uceda.
- FREEDMAN, L. (2017). *La Guerra Futura*. Londres: crítica.
- FULLER, J. (1964). *Batallas Decisivas del Mundo Occidental*, volumen III. Barcelona: Luis de Caralt.
- GERASIMOV, V. (2013). *El valor de la ciencia radica en la anticipación*. Moscú: Estado Mayor General de las Fuerzas Armadas de la Federación de Rusia.
- JOMINI, H. A. (1991). *Compendio del Arte de la Guerra*. Madrid: Ministerio de Defensa.
- KANT, I. (2002). *Crítica de la razón pura*. Madrid: Taurus.
- KAUTILYA (2019). *Arthashastra*. Delhi: Primal Publications.
- LAFFIN, J. (2005). *Grandes Batallas de la Historia*. Buenos Aires: El Ateneo.
- LIDDELL HART, B. (1973). *Estrategia de la Aproximación Indirecta*. Buenos Aires: Rioplatense.
- LUDWIG (1936). *Napoleón*. Santiago: Ercilla.
- LUTTWAK, E. (2005). *Para Bellum*. Madrid: Siglo XXI.
- MAQUIAVELO, N. (2004). *Del Arte de la Guerra*. Buenos Aires: Ediciones Libertador.
- MARCHANT, L.-J. (1998). *In Napoleon's Shadow*. San Francisco: Protector Jones Publishing Co.
- ORTEGA PRADO, R. (2017). *Manual de Estrategia Militar*. Santiago: Academia de Guerra.
- SAMOILOVICH ISSERSON, G. (2013). *The Evolution of Operational Art*. Kansas: Combat Studies Institute Press.
- SOKOLOVSKY, V. (1981). *Estrategia Militar Soviética*. Madrid: Ediciones Ejército.
- SVECHIN, A. (1927). *Strategy*. Moscú: Kent D. Lee.
- TUKHAVEVSKY, M. (2018). *La Marcha hacia el Vístula*. California: Urban.
- TZU, Sun. (2005). *El Arte de la Guerra*. Londres: Duncan Baird.

VAN CREVELD, M. (2007). *Transformacion de la Guerra, la más radical reinterpretación del conflicto armado desde Clausewitz*. Buenos Aires: Jose Luis Udeca.

VON CLAUSEWITZ, C. (2006). *La Campaña de 1812 en Rusia*. Barcelona: Inédita editores.

EJÉRCITO Y SOCIEDAD



MEMORIAL

DEL

Ejército de Chile

¿QUÉ NUEVOS ASPECTOS DE POLIVALENCIA DE LA FUERZA MILITAR DEBEN SER CONSIDERADOS PARA UNA EFICAZ RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS Y CATÁSTROFES?

TENIENTE CORONEL MARCO CID SEGUEL¹

Resumen: *en la actualidad el Ejército ha asumido un rol sustentado en un marco jurídico sólido para enfrentar situaciones de emergencia y catástrofes, en donde sus capacidades polivalentes han sido empleadas en distintas circunstancias. El presente trabajo busca aclarar los aspectos del marco enunciado y las capacidades disponibles desde una perspectiva de la investigación, innovación, empleo y nuevas perspectivas de acción.*

Palabras clave: *emergencia, catástrofes, capacidades, polivalencia, empleo.*

Abstract: *at present, the Army has assumed a role based on a solid legal framework to face emergency situations and catastrophes, where its versatile capabilities have been used in different circumstances. The present work seeks to clarify the aspects of the stated framework and the capacities available from a research, innovation, employment and new action perspectives.*

Keywords: *emergency, catastrophes, capacities, versatility, employment.*

MARCO LEGAL EN TORNO A EMERGENCIAS Y CATÁSTROFES

El último Libro de la Defensa (2017), ha hecho mención sobre el “nuevo rol” que les compete a las instituciones de la defensa nacional en tareas de apoyo a la población civil ante situaciones de emergencia y catástrofes, tanto en Chile como en el extranjero.

Cuando se ha señalado lo que declaran las diferentes autoridades sobre el “nuevo rol” de las instituciones de las FAs en estas tareas, no se puede dejar de señalar, que esta, no es una nueva tarea o un nuevo rol; las instituciones son un componente principal del Sistema Nacional de Protección Civil (SNPC), lo que está señalado en varios cuerpos legales, como por ejemplo en la Ley N° 16.282 del año 1965, que en su artículo N° 19 establece que los ministros del Interior y

1 Oficial de Ejército en el Arma de Ingenieros. Licenciado en Ciencias Militares, Especialista de Estado Mayor. Magíster en Planificación y Gestión de Riesgos y Desastres de la Academia de Guerra del Ejército.

de Defensa Nacional elaborarán un plan tendiente a obtener el apoyo de las Fuerzas Armadas y el Cuerpo de Carabineros a un programa que abarque diversos puntos sobre emergencias.

En consecuencia y como señalara previamente, cuando las actuales autoridades gubernamentales y, especialmente de la Defensa Nacional, se están refiriendo al nuevo rol que le compete a las instituciones en el apoyo a la población civil en situaciones de emergencia y catástrofes, lo hacen basado en la anterior Política de Defensa, declarada en el Libro de la Defensa 2017, entre las que se señalan las cinco nuevas “áreas de misión”,² destacándose para estos efectos, la que se refiere a la “Cooperación internacional”,³ que incluye la contribución en tareas de “ayuda humanitaria”, como asimismo, la “cooperación ante catástrofes en otros países”. Por su parte, en el área “Emergencia nacional y protección civil”, señala, “*las misiones que se realizan como contribución a otros estamentos del Estado para enfrentar catástrofes naturales y antrópicas, minimizar o neutralizar sus efectos inmediatos, cooperar a la solución de los problemas originados y apoyar*”.⁴

Es asumido en las autoridades gubernamentales y en el colectivo nacional, que las instituciones de la Defensa Nacional y en particular el Ejército de Chile, son integrantes principales del SNPC, situación de la cual hay que hacerse cargo, pero reiterando un aspecto de sumo importante, los mandos institucionales no tienen la responsabilidad de hacerse cargo de la gestión de las emergencias. Esta es tarea exclusiva de las autoridades políticas de las áreas jurisdiccionales afectadas, como lo señala el D.S. N°156 respecto al mando de autoridad.⁵

Asumiéndose que básicamente se trata de un cambio de nombres, la concepción de la forma como se prepara la Fuerza Terrestre para realizar estas delicadas tareas conceptualmente no varía, evitándose correr el riesgo de dejar de ser un referente profesional ante otros ejércitos y, más complejo aún, de dejar de ser reconocidos por la comunidad nacional, para lo cual se debe tener en cuenta que la voluntad para asumir estos desafíos de adaptación en el área de la capacitación y perfeccionamiento profesional se mantiene, considerando que, si de algo estamos seguros como chilenos, es que tendremos que vivir y seguir viviendo, el efecto de los desastres y catástrofes de origen natural y antrópicos, que recurrentemente afectan a nuestro país.

En el año 2011, el Ministerio de Defensa Nacional, difunde el texto doctrinario DNC “Doctrina para la Acción Conjunta de las Fuerzas Armadas” y ordena que “*las instituciones de las Fuerzas Armadas aplicarán lo dispuesto en el texto*”,⁶ en donde se señala que “*El Estado Mayor Conjunto (EMCO) es el organismo de trabajo y asesoría permanente del ministro de Defensa Nacional en materias que tengan*

2 Libro de la Defensa Nacional de Chile, edición 2017, capítulo VIII, N° 8.3, letra b) p. 114.

3 *Ibidem*, p. 115.

4 Castro Bernardo, Desafíos pendientes en la GRD, apuntes Magister ACAGUE 2016/2017.

5 ONEMI. D.S. N° 156, pp. 28-29.

6 DNC Doctrina para la Acción Conjunta de las Fuerzas Armadas. Orden Ministerial MDN.EMCO. DIREDOC. N° 3190/ 9224 de 30 septiembre 2011.

*relación con la preparación y empleo conjunto de las Fuerzas Armadas”;*⁷ en consecuencia, hay algo muy importante que destacar, se trata de la preparación del empleo conjunto de las instituciones, de acuerdo a lo que le demande la planificación estratégica respectiva.⁸

Se realiza clara referencia a las “Capacidades militares y su desarrollo” y en particular, cuando se refiere a las “Capacidades militares”, señala que “*es preciso que dispongan de capacidades militares polivalentes, flexibles e interoperables*” y más adelante agrega que estas, son: “*el conjunto de diversos factores establecidos sobre la base de principios y procedimientos doctrinales que pretenden conseguir un determinado efecto militar a nivel estratégico, operacional o táctico para cumplir las misiones asignadas*”.⁹

El Ejército de Chile, en particular, ha venido desarrollando su propia doctrina para enfrentar, los desafíos del futuro, como la misma institución lo proclamara en el año 2003, “*Un Ejército para el siglo XXI*”,¹⁰ y luego cuando difunde la Doctrina DD-1001, “*La Fuerza Terrestre*”, en el año 2019,¹¹ ya que, junto con difundir esta doctrina, es necesario desarrollar capacidades que le permitan dar respuesta satisfactoria a los requerimientos estratégicos que surgen del estudio del campo de batalla.

Un aspecto en este proceso transformador, declarado por la institución, es que hay elementos que se estiman de sumo importante, se trata de transformar el potencial de combate en un efectivo y eficaz poder de combate y para ello deben concurrir en forma indispensable el componente intelectual, físico y moral.

La Defensa Nacional, y en particular, la contribución histórica del Ejército de Chile ante situaciones de emergencia y catástrofes en nuestro país, ha sido, es y seguirá siendo una oportunidad para mantener el nivel de reconocimiento por su profesionalismo y espíritu de sacrificio, que no hace más que mostrar a la población en general, una faceta humana y social de la fuerza terrestre que pocos conocen. Mas, dada la dinámica de los tiempos actuales y los compromisos internacionales que ha asumido el Estado, hacen que el desafío que se tiene por delante, respecto a la exigencia de optimizar las actuales capacidades para asumir las delicadas tareas de asistencia humanitaria, más que un desafío, es una necesidad y una realidad.

La Reducción de riesgos de desastres (RRD) y la Gestión de riesgos de desastres (GRD), iniciativas impulsadas por la Organización de Naciones Unidas y liderada por diversos organismos y

7 Ley N° 20424 Estatuto Orgánico del Ministerio de Defensa Nacional, de 4, 02, 2010 art. 25.

8 CASTRO, *op. cit.*

9 DNC *op. cit.* p. 18, letra D N° 2.

10 *Armas y Servicios*. Edición Especial N° 81 agosto 2003, p. 47.

11 Doctrina La Fuerza Terrestre, DD-10001 Comando de Educación y Doctrina, edición 2019, p. 14.

ONG de la comunidad internacional, son considerados temas de Estado y por lo tanto, trascienden a los gobiernos y llevan implícito el concepto del desarrollo sostenible en un horizonte al año 2030, como lo señala el Marco de Sendai para la RRD 2015-2030, con sus correspondientes objetivos, metas, principios y prioridades, de los cuales el país debe dar cuenta periódicamente ante la comunidad internacional, y la institución tiene un espacio y ventajas comparativas favorables para estar presente aportando el desarrollo de sus capacidades relacionadas con la GRD. Esa oportunidad pasa por ser capaces de asumir el desafío de hacer un levantamiento del estado del arte en estas materias y tomar las decisiones que corresponda, partiendo por formar cuadros de especialistas militares que luego asuman el liderazgo de los trabajos adaptativos que este reto demande.

La institución posee capacidades y ventajas comparativas muy superiores a cualquier otra organización nacional que integra el SNPC, entre las que se pueden identificar, su formación general y disciplina, sus sistemas de mando y control, el liderazgo con autoridad de sus mandos y sus capacidades materiales, entre otras; pero debemos precisar que, cuando se trata del desarrollo de capacidades para participar en las tareas que se le asignan en estos escenarios (operaciones distintas a la guerra), son tareas de asistencia y ayuda humanitaria en situaciones de desastres y, que se trata de un concepto “cuantitativo” o a un listado de “inventarios” más, se trata de un concepto “cualitativo”, vale decir, son habilidades y competencias profesionales.

CAPACIDADES POLIVALENTES Y NUEVAS PERSPECTIVAS DE EMPLEO

Es de esta manera que diferentes recursos institucionales pueden ser considerados para una eficaz respuesta ante emergencias y catástrofes, las que como ya hemos expuesto, cuentan con un sustento doctrinal que genera un punto de partida que debe ser conocido y por lo tanto, generar acciones que permitan comprender cómo los aspectos de la polivalencia militar, pueden ser desplegados en casos de ser requeridos.

La estructura institucional consta de diversos recursos, los que han sido desarrollados a partir de las necesidades que han surgido dentro de los diferentes acontecimientos en donde se han asumido nuevas labores ante la necesidad de protección de la sociedad civil, lo que como ya fue mencionado, ha estado presente en forma explícita en la labor institucional desarrollada y el sustento jurídico generado a través del tiempo.

Es de esta manera que a los recursos de capacidades tecnológicas, los cuales son fundamentales en tareas de transporte y también de capacidades de generación de dominio ante el medio geográfico, se suma una vasta experiencia en tareas de conducción y toma de decisiones, así como también de asesoría y generación de instancias fundamentales para la generación de conocimiento mutuo y coordinación con distintas entidades civiles, de orden y seguridad y otras ramas de la Defensa Nacional.

Entre ellas podemos mencionar algunas que son fundamentales, en donde el rol activo de la institución ha generado espacios cruciales para el desarrollo de potenciales capacidades a futuro.

Entre ellos podemos mencionar algunos en distintas dimensiones, tales como:

GENERACIÓN DE INNOVACIÓN, INVESTIGACIÓN Y CONOCIMIENTO

Instituto Geográfico Militar

El mencionado instituto, que es un servicio oficial, técnico y permanente del Estado en todo lo referido a la cartografía y levantamiento del territorio nacional, cuenta con cierto carácter autónomo, tiene capacidades muchas veces no dimensionadas desde el punto de vista de conexión y generación de levantamiento de información que puede ser crucial. Esto tomando en cuenta las experiencias desarrolladas con el Ministerio del Interior en el levantamiento de catastro de zonas de riesgo, así como también de interconexión de información con recursos, nos puede llevar al desarrollo de nuevas plataformas que generen un accionar interagencial coordinado, comprendiendo dimensiones de la emergencia de un carácter superior y de alto nivel en la información para la toma de decisiones, evaluación, diagnóstico y control de tareas en desarrollo.

Las diferentes experiencias desarrolladas nos pueden dar cuenta de una alta capacidad, muchas veces no explotada, ya sea en ámbitos de realidad aumentada como la generación de información en tiempo real, el que no siendo una labor primordial o primaria, puede ser coordinada con diferentes recursos humanos en formación de la Academia Politécnica Militar, ya sea a través de sus centros de estudio o los cuadros de formación en área de informática y geografía.

Esto nos entrega una estructura y capacidades de tecnología de la información que pueden generar, asumiendo las capacidades potenciales y en existencia, de un rol de influencia importante en la generación de nuevas herramientas de información ante eventuales usos de respuestas ante emergencias naturales.

Academia Politécnica Militar

Nuestro instituto cuenta con un centro de estudios con alta capacidad de coordinar y generar investigación a través de sus oficiales alumnos, elemento clave que puede generar innovación y soluciones ante nuevas situaciones que se puede enfrentar la Fuerza Terrestre en este tipo de requerimientos.

Es de esta manera que, tomando en cuenta que parte de estos recursos pueden ser focalizados ante esta realidad, se pueden generar estudios de avanzada respecto a potenciar con herramientas

las capacidades polivalentes de nuestra institución en torno a situaciones de emergencia, incorporando estudios en torno al uso de nueva tecnología.

Es así como estudios en relación con capacidades de mantenimiento, sistema de armas e informática, pueden ser utilizados en forma óptima para el establecimiento de nuevos paradigmas en el empleo de la Fuerza Terrestre, tomando en cuenta las capacidades que deben ser consideradas a futuro.

Es de esta manera que el estudio de nuevo equipamiento, desarrollo de simuladores y también de nuevas capacidades en torno a las tecnologías de información, pueden eventualmente ser utilizadas en la búsqueda de soluciones por parte de esta entidad académica de avanzada de nuestra institución.

Academia de Guerra

Tomando en cuenta que el rol del oficial del Estado Mayor también ha derivado hacia el desarrollo de capacidades polivalentes, se debería tomar las capacidades de formación de esta entidad académica para profundizar desde el punto de vista estratégico, táctico y de asesoría del alto nivel de la conducción, de los diferentes elementos que eventualmente puedan involucrar un proceso de conducción de fuerzas de tareas en situaciones de emergencia.

No debiéndose olvidar que posee diversos cursos de capacitación en los que participan civiles, como es el Magíster en Gestión de Riesgo.

Esto debe por lo tanto considerar la capacidad de formación y también de generación de conocimiento disponible a través de estudios y análisis, desarrollo de casos y tareas a nivel operacional, que involucren necesariamente el análisis de la doctrina y su eventual modificación, especialmente asumiendo el rol posterior que los oficiales alumnos asumirán a su egreso en el nivel de mando de unidades y asesoría del alto mando institucional.

También acá podemos comprender distintas instancias y recursos existentes que se han desarrollado desde esta entidad académica, tanto de los diferentes departamentos de estudios que deben orientar parte de su capacidad en la investigación y en el proceso de enseñanza-aprendizaje, como también el Centro de Estudios Estratégicos de la Academia de Guerra (CEEAG) y el Centro de Entrenamiento Operativo Táctico Computacional (CEOTAC).

En el caso del CEEAG la canalización de tesis e investigación ha generado un cuerpo documental interesante que debe ser visto con mayor atención, en especial por las directrices que año a año van generando los temas centrales de estudios y las capacidades de investigación generadas con los alumnos para la resolución de una temática específica. Esto plantea una brecha entre la gene-

ración de conocimiento y las instancias de toma de decisiones de la institución, la cual debe ser subsanada en consideración a los medios utilizados y los requerimientos que se buscan satisfacer, siendo necesario una serie de mejoras y creación de vasos comunicantes con el sistema global de desarrollo de investigación institucional, que permita conectar puntos de análisis estratégicos, tácticos y operacionales, con los recursos existentes en otras dimensiones como son el ámbito de la tecnología o innovación que genera la Academia Politécnica Militar.

Por otro lado, el CEOTAC, a través de sus diferentes sistemas de entrenamiento, siendo algunos de larga data, ha logrado generar un vínculo importante con entidades de carácter gubernamental tanto nacional como de gobiernos locales, estableciendo diversas experiencias que son fundamentales para el mejoramiento de procesos y doctrina institucional. Esta capacidad muchas veces no es generadora de cambios, en el sentido que es necesario comprobar y articular las lecciones aprendidas que pueden ser parte de investigaciones en el área de coordinación en procesos interagenciales y la generación de nuevas perspectivas de análisis dentro de los procesos de entrenamiento que pueden potenciar futuros estudios y medidas a mediano y largo plazo.

De esta manera, los diferentes ejercicios realizados a través de los años han permitido la generación y mejora de diversas herramientas, que debiesen ser utilizadas para mejorar los procesos existentes estableciendo nuevas fronteras en el ámbito de investigación y creación de innovación que pueden ser aplicadas a distintas dimensiones de la Fuerza Terrestre.

En los ámbitos enunciados, las modificaciones realizadas en el Sistema de Investigación y Desarrollo del Ejército, las que han contado con reformas importantes en los últimos años, pueden ser una instancia fundamental para aprovechar y generar esfuerzos coordinados que subsanen y potencien parte de estas amplias capacidades, especialmente tomando en cuenta la posibilidad de coordinación entre las diferentes áreas. Es por lo tanto necesario comprender el importante rol coordinador y ejecutor que favorece el sistema, especialmente tomando en cuenta su visión amplia de las diferentes capacidades existentes tanto desde el punto de vista de los centros de estudios como también de los diferentes datos que se van generando a nivel institucional, las diferentes capacitaciones del personal que se están generando y las tareas que pueden ser asignadas transitoriamente para la generación de nuevo conocimiento, investigación e innovación dentro de diferentes dimensiones.

Es así que la coordinación de recursos focalizados, así como también de interconexión entre los recursos disponibles en la institución, puede facilitar en forma crítica la determinación de brechas dentro de esta lógica de acción. Estableciendo puntos críticos que pueden ser eventualmente analizados desde una perspectiva multidisciplinaria, especialmente aprovechando la comunicación y directrices que pueden ser generadas por el Sistema de Investigación y Desarrollo, estableciendo una inmensa posibilidad de capacidades polivalentes que pueden ser orientadas en la búsqueda de respuestas eficaces ante emergencia y catástrofes.

RECURSOS A NIVEL OPERATIVO

Brigadas de Refuerzo de Incendios Forestales

Las BRIFEs han sido fuerzas de apoyo fundamentales en colaboración a las labores de control de fuego de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), siendo un recurso humano muchas veces crítico en las etapas de alta complejidad de combate de incendios forestales, especialmente, en época estival. Esta labor ha conllevado una serie de esfuerzos importantes en tareas interagenciales fundamentales. En este sentido, las capacidades de empleo deben ser evaluadas más allá de su utilización inmediata, considerando también las labores complejas que pueden suscitarse, por ejemplo, en zonas aisladas en donde muchas veces la labor de CONAF se desarrolla con mayor dificultad, o a raíz de nuevas necesidades dentro de los mecanismos superiores de la toma de decisiones.

En situaciones como las antes señaladas, esta capacidad se emplea de acuerdo al convenio marco de cooperación entre el Ejército de Chile y la Oficina Nacional de Emergencia y Protección Civil del Ministerio del Interior y Protección Civil, junto a la Corporación Nacional Forestal.

Es de esta manera que las BRIFEs pueden ser coordinadas en coadyuva, desde una perspectiva interagencial, prestando nuestra institución recursos y herramientas fundamentales que van más allá del trabajo netamente correspondiente a la línea de fuego o tareas de liquidación de incendios forestales.

Vislumbrar el uso de material de recolección de información como pueden ser los sistemas aéreos remotamente tripulados, especialmente en momentos de emergencia de envergadura y catástrofes, puede ser un elemento fundamental en la planificación de labores y destinación de recursos para la entidad encargada jurídicamente del control del fuego en el ámbito forestal. De esta manera la conexión y facilitación de sistema de comunicación para las fuerzas desplegadas, resguardando evidentemente las necesidades propias de seguridad, también puede favorecer una mayor coordinación con diferentes entidades de respuestas de emergencia en donde a pesar de los diferentes protocolos, reglamentos y convenios existentes, la experiencia del Ejército de Chile puede ser crucial, como lo ha demostrado en el pasado, en el establecimiento de sistemas de mando y control al enfrentar grandes catástrofes.

Es de esta manera que las BRIFEs ofrecen una oportunidad de generar nuevos espacios de participación al enfrentar catástrofes, avanzando también en el desarrollo de nuevas capacidades que vayan a coadyuvar a las instancias existentes, las cuales por su propia naturaleza como son la de mandos transitorios, falta del conocimiento geográfico, limitaciones en la búsqueda y análisis de información, entre otros, entregan una oportunidad fundamenta para el uso de capacidades polivalentes, desde el punto de vista institucional, para una respuesta eficaz ante potenciales emergencias y catástrofes en el ámbito de incendios forestales.

Patrulla de Auxilio y Rescate Militar del Ejército

Las PARMes han sido uno de los elementos fundamentales en las tareas de auxilio y rescate, en donde el Ejército también ha podido demostrar sus capacidades polivalentes en distintas instancias de respuestas ante emergencia y catástrofes, evidenciando de forma concreta, cómo la preparación militar puede ser utilizada en forma dinámica en la generación de un recurso útil y eficiente en distintas instancias.

De esta manera las PARMes se han establecido como una fuerza también de coayuda de acción interagencial que ha brindado una serie de experiencias y lecciones aprendidas, especialmente tomando en cuenta los claros protocolos de activación y de canalización de esfuerzos cuando son requeridos.

Esta capacidad polivalente puede ser explotada de mejor manera especialmente tomando en cuenta la versatilidad de sus componentes, entrenamiento y alto nivel de conocimiento logrado que deben tener los miembros del equipo humano que las componen. Es así que esta capacidad puede ser potenciada en la generación de doctrina que pueda ser transversal en diferentes niveles de las operaciones, así como también en el establecimiento de dimensiones de la acción militar considerando su carácter evidentemente diferenciado y en donde, al igual que en el caso anterior, se cuenta con diferentes capacidades en el ámbito de la planificación, conducción y control que muchas veces pueden ser mejor utilizados considerando los expertos que la integran.

Las PARMes desde esta perspectiva se pueden constituir como nuevos elementos activos en el desarrollo de la emergencia y en las situaciones de catástrofes, siendo elementos fundamentales para la generación de nuevos recursos, tanto de los que se refieren al desenvolvimiento en terreno, como también a labores de conducción del Sistema de Comando de Incidente, u otras capacidades de la institución en la búsqueda de información, evaluación del terreno y también en sistema de control.

En la actualidad esto debería conllevar a cambios en la concepción respecto al rol restringido o transitorio en que su acción es entendida, así como también en la derivación de tareas en este ámbito de personal capacitado en ámbitos de planificación en el Sistema de Comando de Incidentes que permita un rol más activo en la generación de acción interagencial.

EQUIPAMIENTO MAYOR Y RECURSOS OPERATIVOS

En este ámbito podemos enumerar una serie de aspectos de tipo material mayor que han sido empleados y han resultado fundamentales ante las respuestas de emergencia y catástrofes, los cuales, por su extensión en detalles, pueden derivar en una larga lista que puede conllevar a desvirtuar el objetivo central de la presente investigación, para lo cual señalaremos, a groso modo, algunos elementos que por sus capacidades de polivalencia son fundamentales en este tipo de tareas:

Comunicaciones: en este ámbito los diferentes elementos disponibles en la institución pueden ser fundamentales en las tareas de coordinación interagencial para enfrentar de manera eficaz las situaciones en que eventualmente se puede ver involucrada la Fuerza Terrestre. Vale la pena mencionar tanto las tareas de desenvolvimiento, como también aquellas de restablecimiento de comunicación ante catástrofes, que pueden ser fundamentales para volver a situaciones de normalidad y, por ende, paralelamente, de coordinación e interconexión entre las labores en desarrollo.

Es de esta manera que el Ejército de Chile cuenta con innumerables capacidades polivalentes que han demostrado ser cruciales en la labor de enfrentar emergencias y catástrofes, especialmente tomando en consideración zonas urbanas en donde esto pasa ser un elemento crítico que conlleva tranquilidad a la sociedad civil y a la coordinación, por parte de agentes gubernamentales, en tareas de destinación de recursos y generación de acciones posteriores.

El comprender este importante rol, en el que se puede generar una diferencia crítica, es fundamental, especialmente asumiendo el despliegue de recursos que puede de esta forma establecer un elemento decisivo en la toma de decisiones, coordinación y control en tareas de alta complejidad.

Medios de transporte terrestre: las diferentes capacidades polivalentes de nuestro transporte terrestre también son un elemento crucial, en especial tomando en cuenta lo diverso y amplio de su empleo en las diferentes zonas geográficas de nuestro país. Es fundamental asumir que en diversos escenarios los recursos disponibles pueden ser un factor decisivo en el transporte de personal y equipo, especialmente en zonas aisladas y en donde otro tipo de medios existentes en instituciones del ámbito civil tienen escasa o nula experiencia, conformando un elemento importante para el establecimiento de una vital labor logística y de apoyo de fuerzas en zonas críticas.

Es de esta manera que el desarrollo de diversos planes de renovación de equipos, como se ha efectuado en los últimos años, tiene que ver con una visión amplia respecto a su capacidad de empleo, en donde el entrenamiento y experiencia de la Fuerza Terrestre es fundamental para la generación de acciones esenciales en momentos de conmoción ante situaciones de catástrofes.

Medios de transportes aéreos: los medios disponibles se han puesto a prueba en diversas ocasiones en las últimas décadas, estableciendo puentes de suministro fundamentales, al igual de una capacidad muchas veces escasa por los reducidos presupuestos disponibles por organismos de tipo gubernamental y de carácter netamente civil, brindando de esta manera no tan solo diferentes capacidades para el transporte estrictamente de recursos de tipo militar. Esto puede conllevar a una nueva dimensión en enfrentar una emergencia o catástrofe, teniendo la capacidad de generar nuevos elementos de apoyo para el Sistema de Comando de Incidentes y la de establecer redistribución de recursos que pueden ser críticos en un momento de alta conmoción.

Es de esta manera que los medios aéreos ante la necesidad de respuestas rápidas y de difícil acceso pueden marcar un factor diferenciador crítico, en donde la alta capacidad del recurso humano y los altos estándares de mantenimiento pueden ser utilizados en forma versátil y dinámica.

Restablecimiento de infraestructura crítica: dentro de esta categoría podemos señalar las diferentes capacidades con que cuenta la institución en temas claves de abastecimiento y restablecimiento de estructuras de comunicación vial.

Desde esta perspectiva la capacidad existente en las diferentes unidades del arma de ingenieros demuestra una polivalencia de alto impacto y capacidad. Es de esta manera que la capacidad de reparación de caminos, obras de arte como puentes y elementos fundamentales para la comunicación, son decisivos en los momentos álgidos de las situaciones de catástrofes, especialmente tomando en consideración el despliegue de capacidades que se cuentan comprobadas en los diferentes escenarios de nuestra geografía y lo vital que resulta para el desarrollo de tareas de comunicación y tránsito de elementos fundamentales para el segundo y tercera etapa del ciclo de la emergencia, lo cual es esencial para la tranquilidad de la sociedad civil.

Es de esta manera que las capacidades logísticas de purificación de agua, tratamiento de estas y restauración de servicios básicos también puede ser considerada dentro de estas capacidades, en especial tomando en cuenta la capacidad material y de preparación del recurso humano de operar en situación de alta exigencia y de complejidad de tareas, elemento que debe ser considerado fundamental dado el entrenamiento y preparación constante de la Fuerza Terrestre.

Es en este sentido que el Hospital Modular de Campaña también es considerado dentro de este enunciado, dado que, con sus capacidades y amplitud de despliegue, pasa ser un elemento fundamental de infraestructura crítica que debe ser considerada en momentos de alta calamidad a consecuencia de una catástrofe de envergadura. Su alta capacidad de despliegue, así como también de atención puede ser un elemento crucial en circunstancias determinadas siendo un recurso de alto valor estratégico en el restablecimiento de infraestructura crítica, en caso de emergencia, que debe ser considerado como fundamental para enfrentar en forma eficaz, de ser necesario, en caso de un escenario de alta complejidad.

CONCLUSIONES

En la actualidad existe una serie de normativas legal y jurídica que sustenta las acciones del Ejército de Chile en las situaciones de emergencia y catástrofe, lo que es fundamental de comprender al momento de conceptualizar y definir las capacidades polivalentes con que cuenta nuestra institución, para generar acciones cruciales para enfrentar este tipo de escenarios.

Por otra parte, aún existe una serie de desafíos que deben ser asumidos, desde el punto de vista de la formación de los distintos niveles de los integrantes de la Fuerza Terrestre, las que son

fundamentales para comprender de mejor manera el uso de capacidades polivalentes en el caso de situación de calamidad producto de situaciones de emergencia.

La experiencia con que cuenta la institución, a raíz de su despliegue en diferentes circunstancias y contextos, es una de las principales capacidades que pueden ser utilizadas y explotadas en situaciones de catástrofes, entre ellas el conocimiento de zonas aisladas, el desarrollo de labores en situaciones de alta exigencia, así como el alto nivel de coordinación, pasan a ser una capacidad polivalente pocas veces vislumbrada tomando en cuenta su amplia aplicación en el Sistema de Comando de Incidente.

Los diferentes recursos existentes de tipo académico, como son los centros de investigación y academias, muestran una capacidad transcendental en el investigar e innovar en este tipo de contextos, tanto desde el punto de vista tecnológico como a nivel estratégico y táctico, pudiendo así la institución tomar lugares de vanguardia en este ámbito siendo un aporte aún más eficaz en momentos cruciales cuando su accionar sea necesario.

Diferentes capacidades institucionales ya son empleadas de distinta manera en situaciones de emergencia o catástrofes, conforme a protocolos vigentes, las que son desarrolladas profesionalmente por ser elementos esenciales en caso de respuesta.

Por otro lado, se cuenta con recursos materiales con alta capacidad para la respuesta ante emergencias y catástrofes, cuyo empleo puede ser fundamental para la generación de una respuesta eficiente en beneficio de la sociedad en momentos cruciales y que pueden ser un factor diferenciador en momentos de emergencia y posteriores.

BIBLIOGRAFÍA

Libro de la Defensa Nacional de Chile, edición 2017.

ONEMI. D.S. N° 156.

DNC Doctrina para la Acción Conjunta de las Fuerzas Armadas. Orden Ministerial MDN.EMCO. DIRE-DOC. N° 3190/ 9224 de 30 septiembre 2011.

Ley N° 20424 Estatuto Orgánico del Ministerio de Defensa Nacional.

Armas y Servicios. Edición Especial N°81 agosto 2003.

Doctrina La Fuerza Terrestre, DD-10001 Comando de Educación y Doctrina, edición 2019.

CIENCIA Y TECNOLOGÍA



MEMORIAL
D E L
Ejército de Chile

ENTORNO DE ENTRENAMIENTO SINTÉTICO (STE), EL FUTURO SISTEMA DE ENTRENAMIENTO DEL EJÉRCITO DE EE.UU.

TENIENTE CORONEL ALEJANDRO GÓMEZ ABUTRIDY¹

"Solo cuando conoces cada detalle de la condición del terreno puedes maniobrar y luchar".²

Resumen: *el presente artículo busca entregar una visión general y explicar el nuevo Sistema de Entrenamiento Sintético del Ejército de EE.UU. (Synthetic Training Environment, STE), el cual está siendo diseñado para proporcionar un entrenamiento centralizado, utilizando simulación en vivo, virtual, constructivo y de juegos (LVC-G), a las unidades del Ejército desplegadas tanto en el territorio nacional como a nivel mundial a través de sus diferentes bases militares. El objetivo es poder entregar una visión general de este nuevo concepto de entrenamiento sintético único, que permitirá entrenar diferentes tipos de sistemas de arma en forma simultánea, desde el nivel soldado desmontado hasta el nivel brigadas y/o fuerzas de tarea, permitiendo una inmersión de entrenamiento por medio de terrenos virtuales sintéticos, utilizando los sistemas de simulación y entrenamiento, a nivel global, proporcionando escenarios muy cercanos a la realidad de cualquier rincón del mundo, aumentando la eficiencia y eficacia de las operaciones militares, disminuyendo las probabilidades de fallas, además de poder contar con una planificación lo más cercana a la realidad y con los medios adecuados según el escenario de batalla.*

Palabras clave: *sistema, entrenamiento, sintético, simulación en vivo.*

Abstract: *this article seeks to provide an overview and explain the new Synthetic Training System of the US Army. (Synthetic Training Environment, STE), which is being designed to provide centralized training, using live, virtual, constructive and games simulation (LVC-G), to the US Army units deployed inside the national territory and abroad, through its Military Bases located worldwide. The objective is to be able to provide an overview of this new unique synthetic training concept, which will allow military training with different types of weapon systems simultaneously, from the dismounted soldier level to the Brigades*

1 Oficial de Ejército en el Arma de Artillería. Licenciado en Ciencias Militares. Ingeniero Politécnico Militar con mención en "Geoinformática", Magíster en Ciencias de la Ingeniería (M.Sc.IT) en "Tecnologías de la Información de Aplicación Militar" de la Academia Politécnica Militar y la Universidad de Cranfield del Reino Unido.

2 *El Arte de la Guerra*, Sun Tzu.

and / or Task Force level, giving an immersive training through synthetic virtual terrains, using simulator and training systems, providing global scenarios very close to the reality of any terrain of the world, increasing the efficiency and effectiveness of military operations, reducing the probability of failure and casualties, in addition to be able to get real planning closest to reality in order to define the right type of Forces according to the right battlespace.

Keywords: *synthetic, training, system, live, virtual simulation.*

INTRODUCCIÓN

El Entorno de Entrenamiento Sintético (*Synthetic Training Environment, STE*) es la capacidad de entrenamiento colectivo holístico de próxima generación que capacitará a las unidades del US ARMY para entrenar; donde combatirán, con quienes combatirán, y en los entornos operativos complejos que enfrentarán, lo que incluye zonas urbanas densas y subterráneas; dentro de toda la gama de tareas, maniobras de armas combinadas en apoyo de las operaciones multidominio (*Multi Domain Operations, MDO*).

STE se convertirá en un entorno sintético común, habilitado por 3 elementos claves:

- Terrenos globales, global terrain / *One World Terrain (OWT)*.
- Datos y modelos autorizados comunes / *Training Simulation Software (TSS)*.
- Herramientas de gestión de entrenamiento / *Training Management Tools (TMT)*.

El STE tendrá la capacidad de estar disponible en la zona donde se produzca el entrenamiento e incluirá entrenadores colectivos virtuales reconfigurables aéreos y terrestres (RVCT) y una capacidad de entrenamiento de combate cuerpo a cuerpo para entrenamiento de soldado / escuadrón (S/SVT), (Figura 1).

El primer paso del SSVT es la capacidad del Entrenador virtual inmersivo de escuadra (SiVT) y la Pantalla de visualización frontal (HUD) 3.0 que comprende el Sistema integrado de visión aumentada (*Integrated Visual Augmentation System, IVAS*) (Figura 2). El STE estará habilitado para trabajar desde la nube, compatible con el *Army Enterprise Network (AEN)* y basado en servicios a través del entorno operativo común, incluidos la simulación en Vivo y Constructiva. El STE proporcionará las repeticiones realistas necesarias para combatir más de 25 batallas sin arriesgar a los combatientes, antes de la primera batalla real; siendo esta una prioridad del Secretario de Defensa de EE.UU.

El financiamiento del STE base para el año fiscal 2020 es de \$ 136.761 millones de dólares, con la finalidad de continuar desarrollando y demostrando diseños de prototipos para reducir el riesgo técnico, validar diseños, validar estimaciones de costos, evaluar procesos y detallar requerimientos para STE, apoyando el desarrollo e integración del primer incremento del S / SVT, que es una capacidad de entrenamiento STE integrada que incluye OWT, TSS, TMT, en la capacidad operativa del IVAS.

ENTORNO DE ENTRENAMIENTO SINTÉTICO (STE), EL FUTURO SISTEMA DE ENTRENAMIENTO DEL EJÉRCITO DE EE.UU.



Figura N° 1: "Soldier/Squad Virtual Trainer (S/SVT)".

Fuente: US ARMY Synthetic Training Environment Cross Functional Team.

En base a los requerimientos y diseños de prototipos desarrollados, se puede iniciar el diseño del sistema integrado. Además, estos esfuerzos aseguran que el nivel de experiencia requerido para operar y mantener la capacidad sea consistente con la estructura de la Fuerza. Los desarrollos de SSVT proporcionan además la capacidad de puntería y la capacidad de tiro virtual de artillería "Call for Fire" en la línea de base de STE. El sistema SSVT también combina capacidades individuales de entrenamiento de soldados y escuadrones (capacidad de escuadrón (SSC), desarrollo de habilidades con armas (WSD), entrenamiento conjunto de incendios (JFT) y uso de la fuerza (UoF)), en una sola capacidad.



Figura N° 2: "Sistema Integrado de Visión Aumentada (IVAS)".

Fuente: US ARMY.

SISTEMA DE ENTRENAMIENTO INTEGRADO (ITE), SISTEMA ACTUAL

El Entorno de Entrenamiento Integrado (ITE) (Figura 3), es el entorno de entrenamiento actual del US Army, el que ha logrado avances significativos al proporcionar una capacidad de entrenamiento, pero es una mezcla de diferentes dispositivos de entrenamiento A-Sistémicos (*Non-System Training Devices, NSTD*) que se han desarrollado por separado en los últimos 35 años.

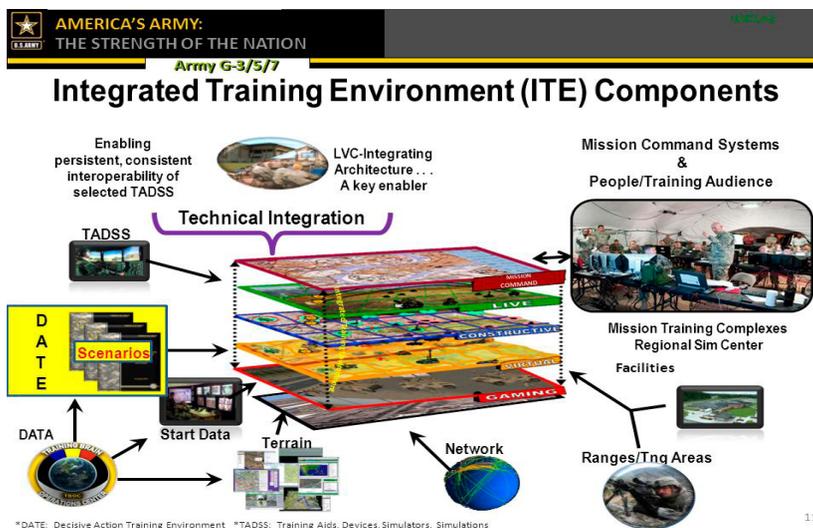


Figura N° 3: "Integrated Training Environment (ITE)".

Fuente: US ARMY Synthetic Training Environment Cross Functional Team.

Están conectados entre sí por la arquitectura en vivo, virtual, constructiva e integrada (LVC-IA) que solo puede ofrecer un entorno de entrenamiento semiintegrado. Esta integración parcial de sistemas separados da como resultado una conglomeración de capacidades muy compleja. Es costoso y no puede seguir el ritmo de la tecnología, por lo que nunca se puede entrenar completamente con las unidades para enfrentar las amenazas actuales y futuras.

Las limitaciones del Entorno de Entrenamiento Integrado (ITE) impiden que las unidades logren la máxima preparación. El ITE carece de suficiente realismo, interoperabilidad, asequibilidad, confiabilidad, adaptabilidad y disponibilidad necesarios para prevenir, dar forma y ganar como parte de la Fuerza Conjunta en el entorno operativo multidominio (MDO). El ITE tampoco puede replicar adecuadamente las amenazas y condiciones emergentes tales como: guerra electrónica, ciberespacio exterior, megaciudades y operaciones simultáneas en un entorno de batalla multidominio.

Muchos sistemas están vinculados a instalaciones fijas y costosas que limitan el lugar donde un comandante puede realizar el entrenamiento. El desarrollo del terreno y la base de datos son extremadamente costosas y requiere de mucho tiempo; actualmente, los ingenieros tardan entre 9 y 12

meses en entregar un nuevo terreno. El ITE requiere largos plazos de entrega, hasta 120 días, para planificar, preparar y ejecutar un ejercicio de entrenamiento, debido a la compleja configuración de la base de datos y la integración entre entornos. Finalmente, mantener el ITE tiene un costo prohibitivo.

El mantenimiento de los NSTD ITE heredados actuales, combinados con el mantenimiento de las instalaciones y los costos del personal contratado, continuarán creciendo y eventualmente consumirán el presupuesto de capacitación. El ITE simplemente no puede seguir el ritmo de los cambios en el entorno operativo y no ofrece la capacidad requerida que los comandantes requieren para garantizar la preparación para el entrenamiento militar.

Problemas con las capacidades de entrenamiento colectivo de varios niveles de hoy, (Figura 4):

- Los sistemas complejos requieren una sobrecarga de información considerable.
- Carece de concurrencia de plataforma.
- Caro para mantener.
- Requiere un gran personal de soporte técnico.
- Instalaciones en entrenamiento en las Bases Militares.
- No disponible donde entrenan los soldados.
- Uso de redes fijas, personalizadas y de entrenamiento.
- Plazo de ejecución largo para la generación de escenarios.
- No permite entrenamiento iterativo.
- No representa el entorno operativo.
- Utiliza tecnologías 1980/90.
- Sistemas independientes y aislados que requieren integración.
- No proporciona las herramientas/metodologías necesarias para evaluar la capacitación.

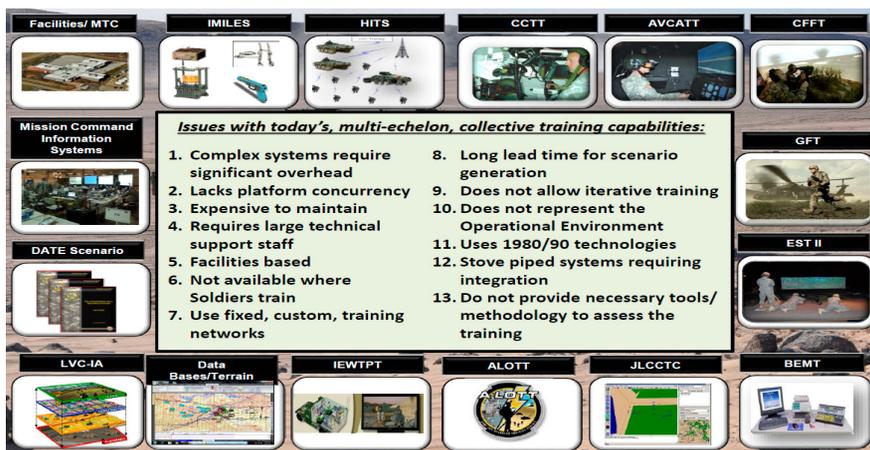


Figura N° 4: "Sistema Integrado de Entrenamiento actual (ITE)".

Fuente: US Army Combined Arms Center.

ARQUITECTURA DEL ENTORNO DE ENTRENAMIENTO SINTÉTICO (STE)

La futura capacidad de entrenamiento del US Army es el Entorno de Entrenamiento Sintético (STE). El Entorno de Entrenamiento Sintético será un sistema de entrenamiento único e interconectado que proporciona un entorno sintético común, en el cual las unidades desde el nivel escuadrón a través del Army Service Component Commands (ASCC), (Figura 5), entrenarán en el dominio más apropiado: en vivo, virtual, constructivo y de juego, o en los cuatro simultáneamente. Esta capacidad de entrenamiento permitirá que las unidades y líderes del Ejército realicen maniobras de armas combinadas realistas de múltiples escalones/multidominio y entrenamiento de mando tipo misión, aumentando la eficiencia y eficacia a través de la repetición.

ARMY COMMAND STRUCTURE

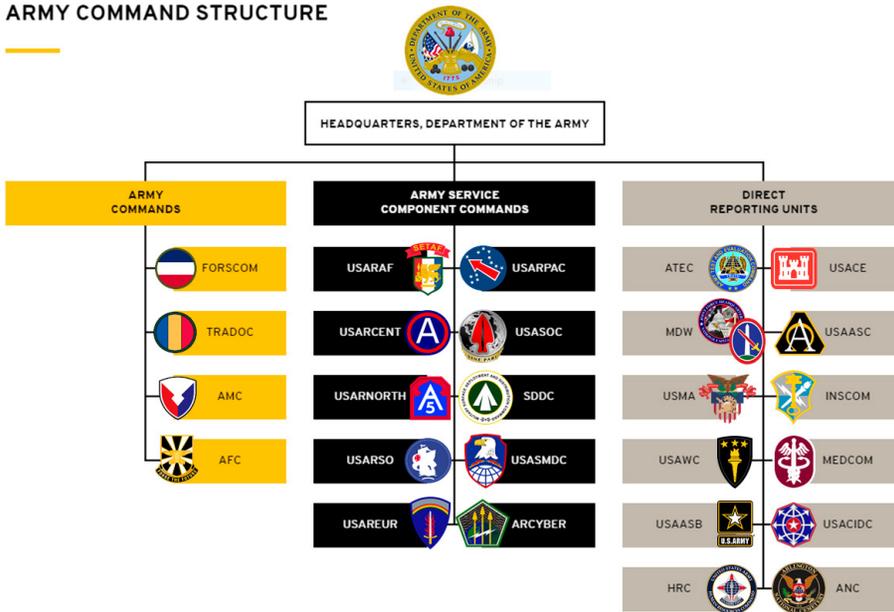


Figura N° 5: "US ARMY Command Structure".

Fuente: <https://www.army.mil/info/organization/>

Los esfuerzos de modernización de STE están relacionados de manera crítica con la Estrategia de la Red de Comando de Misión del Ejército. El subobjetivo 6.2 requiere que la red integre componente de simulaciones en vivo, virtuales y constructivas del Entorno de Entrenamiento Sintético (STE). Además, en lugar de ser una red de entrenamiento cerrada, el STE será una arquitectura abierta que conectará otros programas del Ejército, como el panorama operacional común (COP), las bases de datos de terreno operativo y la computación en la nube de la base de datos del Ejército, reduciendo así los costos de inversión y mantenimiento. En el corazón del STE habrá un software de simulación de capacitación que garantizará que todos los entornos operen juntos a partir de datos autorizados comunes, integrando tres programas de registro actuales.

Capacidades:

- Entorno global común con entidades de alta fidelidad

Ambiente virtual:

- Modelo virtual de toda la Tierra a partir de datos comunes de terreno (*open source*).
- Simulación del espacio terrestre, espacio naval, espacio aéreo, subterráneo, submarino.
- Integración del terreno con los Sistemas de Información de Mando y Control.
- Espacio operativo compartido de usuario colectivo.
- Soporte de gran cantidad entidades (más de 2 millones).
- Admite usuarios constructivos de gran cantidad (2000+) a partir de simulaciones matemáticas y realismo.
- Modelos de ciudades urbanas/megaciudades y meteorología realista con varias simulaciones del clima.

Fidelidad de modelado:

- Modelos 3D de personal, vehículos y equipos de alta fidelidad.
- Las interfaces modeladas / simuladas representan las interfaces del mundo real.
- Texturizado detallado y movimiento realista y modelos 3D.
- Datos del modelo estándar abierto.
- Compatible a través de canalizaciones de presentación visual para entrenadores semi-inmersivos e inmersivos.
- Incluye representaciones de cambio visual.

- Recrea las interfaces del soldado física y virtualmente

Interfaces de usuario:

- Entornos semiinmersivos, inmersivos y de capacitación del personal.
- Dispositivos integrados de interfaz de usuario.
- Capacitación en informática con capacidad COTS.
- Conexión / reconfigurable de manos en las interfaces.
- Gráficos de alta resolución (calidad HD / 4K o mejor).
- Comentarios de audio direccionales y basados en distancia.
- Tasas de actualización de fidelidad visual de 60 Hz a 120 Hz o más.
- Extensiones de realidad aumentada, virtual y mixta:
 - Seguimiento a nivel de los dedos.
 - Retroalimentación háptica.
 - Dispositivos visuales con resolución de alta fidelidad.

- Campo de visión de la conciencia situacional realista.
- Sistemas inalámbricos.

➤ Accesibilidad basada en la nube (Cloud), herramientas de soporte de capacitación eficientes, entidades automatizadas reactivas inteligentes.

Accesibilidad:

- Streaming basado en la nube y procesamiento en el punto de necesidad (*On demand*).
- Simuladores de plataforma inmersiva reconfigurables y transportables.
- Simuladores semiinmersivos de punto de necesidad, reconfigurables, de bajo costo.
- Disponibilidad para el acceso de múltiples servicios del Ejército al entorno sintético.
- Accesible para el comandante en cualquier lugar y en cualquier momento.

Usabilidad:

- Herramientas de diseño de ejercicios fáciles de usar con fuentes de datos autorizadas.
- Permite planificar, preparar, ejecutar y evaluar eficientemente los eventos de entrenamiento según los procesos de operaciones del Ejército.
- Gestión de la capacitación / diseño de ejercicios utilizando paradigmas de experiencia de usuario intuitivos y fáciles de usar.
- Equipo de supervisores cuentan con un reducido soporte técnico y un reducido tiempo de diseño de ejercicios.

Soporte de automatización:

- Jugadores interactivos de roles virtuales con inteligencia artificial (IA).
- Humanos / vehículos virtuales reactivos.
- Tutores inteligentes / Instructor inteligente.
- Sistema orientado el objetivo y aprendizaje automático.
- Inicialización automática para el entorno de capacitación a partir de los parámetros del paquete de soporte de capacitación.

➤ Conjunto de estándares y arquitectura abierta que converge e integra entornos virtuales, de juego, en vivo y constructivos para una capacitación escalable de múltiples funciones y múltiples servicios dentro de un tiempo de ejecución autorizado basado en la nube.

Convergencia de capacidades:

- Soporte de entrenamiento en tierra, mar, operaciones aéreas y plataformas.
- Permite entrenamiento colectivo de maniobras de armas combinadas.

- Entrenamiento de nivel pelotón, compañía, batallón, fuerza de tarea y brigada.
- Proporciona la capacidad de interacciones para simulación en Vivo y Virtual.
- Arquitectura abierta para facilitar futuras actualizaciones.
- Permite “Entrenar mientras Combaten” con representaciones digitales del sistema de armas, y control realista de las fuerzas con las interfaces del sistema de información del Mando y Control.
- Contenido de capacitación transmitido desde la nube hasta el punto de la necesidad de entrenamiento.

Características Clave de STE (Figura 6):

- Entrenamiento virtual de armas combinadas colectivas a través del nivel batallón.
- Entrenadores virtuales reconfigurables y transportables; plataforma agnóstica.
- Datos globales dinámicos de One-World Terrain accesibles en su dispositivo / plataforma.
- Basado en la nube (*Cloud Computing*).
- Representar el entorno operativo complejo, incluido el terreno urbano denso.
- Accesible en cualquier momento y en cualquier lugar.
- Capacidad de capacitación sostenible, fácil de usar e intuitiva.
- Tutores inteligentes - Inteligencia artificial que permite la gestión de la capacitación y el diseño de ejercicios.
- Adaptarse a los avances tecnológicos futuros.



Figura Nº 6: “Características Clave STE”.

Fuente: US Army Combined Arms Center.

Arquitectura (Figura 7):

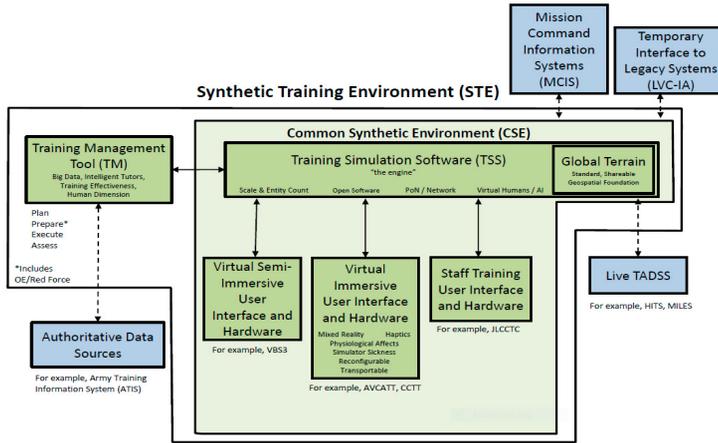


Figura N° 7: "Arquitectura de STE".

Fuente: US Army Combined Arms Center.

➤ Common Synthetic Environment (CSE)

Planteamiento del problema (Figura 8):

La capacidad de capacitación colectiva actual utiliza entornos constructivos, virtuales y de juego separados. Esto requiere una solución de puente compleja y costosa y proporciona múltiples vistas del entorno operativo que causan inconsistencias en la capacitación. Las capacidades basadas en instalaciones requieren una red personalizada para la capacitación.

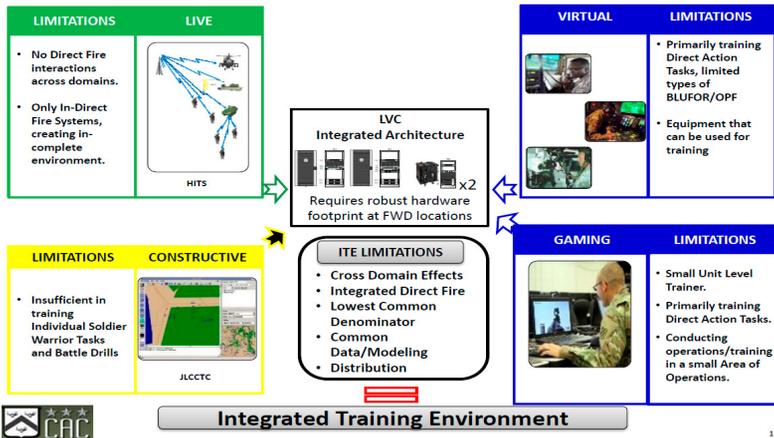


Figura N° 8: "Limitaciones del Common Synthetic Environment (CSE)".

Fuente: US Army Combined Arms Center.

Visión del CSE:

- Lograr una convergencia de los entornos virtuales, de juego y constructivos.
- Integrar con el entorno en vivo.
- Proporcionar capacitación en los dominios de entrenamiento operacional, institucional y de autodesarrollo.
- Transmitir el contenido de entrenamiento desde la nube al Centro de Entrenamiento.
- Estimular y comunicarse con los sistemas de información de mando de control.

➤ Training Simulation Software (TSS)

Planteamiento del problema (Figura 9):

Las capacidades actuales de entrenamiento colectivo no ofrecen una representación común del entorno operativo. Las diferentes fuentes de datos, formatos de datos, algoritmos y tiempos, crean inconsistencias. Las capacidades de entrenamiento actuales tienen limitaciones de escala diferentes, usan arquitecturas cerradas, requieren personal de soporte dedicado y requieren actualizaciones duplicadas de similar capacidad en cada sistema.

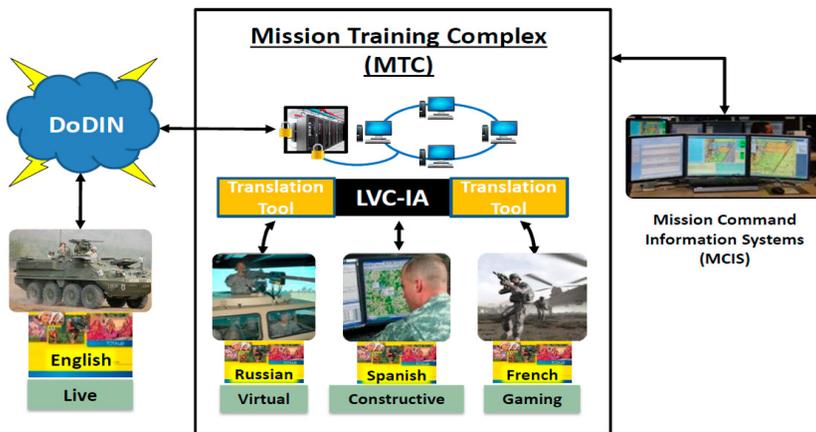


Figura N° 9: "LVC-IA: Live, Virtual, Constructive Integrating Architecture".

Fuente: US Army Combined Arms Center.

Visión del TSS:

- Capacidad centralizada para representar / adjudicar todas las entradas de entidades y usuarios.
- Representación coherente del entorno operativo.
- Utilizar inteligencia artificial para simplificar el diseño del ejercicio, reducir el apoyo al ejercicio y facilitar su uso.

- Utiliza una arquitectura abierta como motor de simulación.
- Niveles desde escuadra a brigada que permitan el control de entidades y/o formaciones.
- Transmitir el contenido de entrenamiento desde la nube a los centros de entrenamiento.
- Proporcionar capacidades de tutor inteligente.

➤ Global Terrain (*One World Terrain, OWT*)

Planteamiento del problema (Figura 10):

Los productos actuales del terreno virtual carecen de la capacidad de representar el entorno operativo real, además, para incluir el terreno urbano denso, requiere de un tiempo de espera prolongado para el desarrollo, siendo este muy costoso y no permite que los soldados entrenen en lugar real donde se desarrollara el combate.

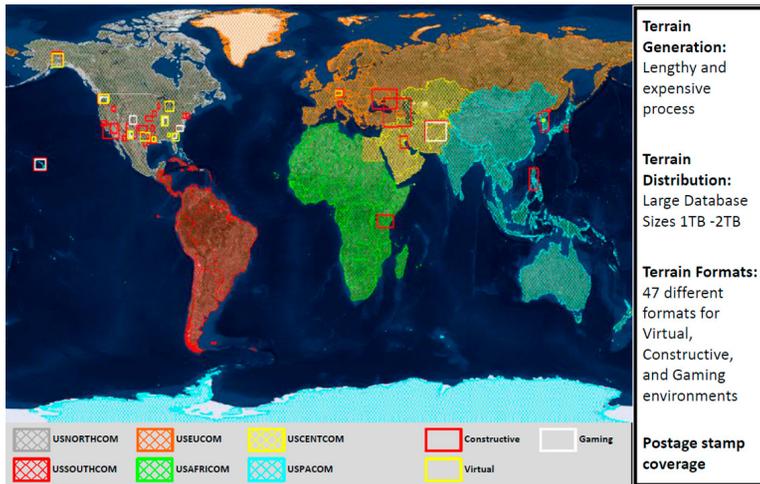


Figura N° 10: "Desarrollo de terrenos para STE utilizando OWT".

Fuente: US Army Combined Arms Center.

Visión del OWT (Figura 11):

- Contar con solo servidor con la información del terreno a nivel mundial "Globo Virtual", totalmente accesible a través de la nube.
- Representar las complejidades del entorno operativo, incluidos el aire, la tierra (incluidos los subterráneos), el mar (incluye el submarino), el espacio (hasta geosíncrono) y los dominios cibernéticos (ciberespacio).
- Permitir a las unidades entrenar con sus sistemas y plataformas de información de Mando y Control.
- Permitir la integración con el entorno de simulación en vivo.

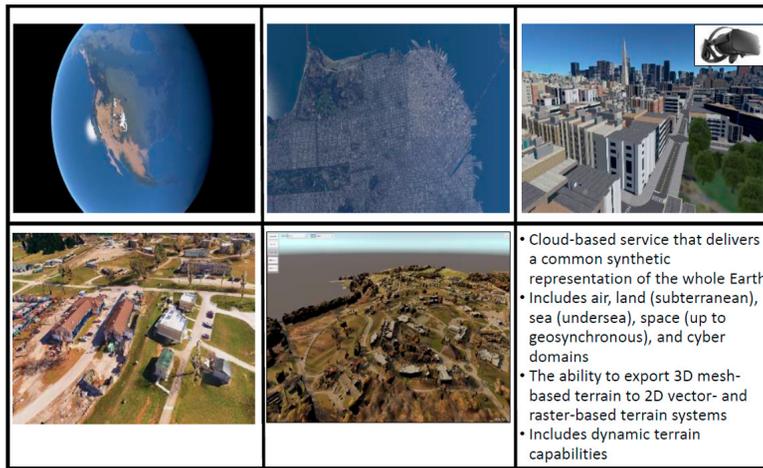


Figura N° 11: "Capacidades deseadas para OWT".

Fuente: US Army Combined Arms Center.

➤ Immersive Virtual Trainers (IVT)

Planteamiento del problema:

Los entrenadores colectivos actuales no representan el entorno operativo para incluir el terreno urbano denso, son propietarios, no mantienen concurrencia con las plataformas, son costosos de mantener, se basan en instalaciones, requieren una sobrecarga significativa del contratista, requieren integración para operar con otros dispositivos de capacitación, y lo hacen No permitiendo que los soldados entrenen como combatirán.

Visión del IVT (Figura 12):

- Desarrollo de plataforma terrestre y aérea reconfigurables, transportables e inmersivos.
- Formar y ajustar en función que se permita el entrenamiento colectivo de maniobras combinadas.
- Proporcionar entrenamiento en el lugar donde exista la necesidad.
- Sistema de entrenamiento escalable, desde el nivel escuadrón hasta una Fuerza de Tarea (batallón o brigada).
- Capacidad centrada en software.
- Proporcionar capacidades de tutor inteligente.
- Capacidad intuitiva del dispositivo final que reduce el tiempo de entrenamiento para los soldados.
- Interfaz con otros sistemas de entrenamientos virtuales, constructivos y en vivo.



Figura N° 12: "Capacidades Futuras de Entrenamiento Virtual Colectivo".

Fuente: US Army Combined Arms Center.

➤ Semi-Immersive Virtual Trainers (SIVT)

Planteamiento del problema (Figura 13):

Los entrenadores colectivos actuales no representan el entorno operativo para incluir el terreno urbano denso, son sistemas propietarios, requieren gastos generales del contratista para su mantención y actualización, se basan principalmente en instalaciones de simulación, requieren integración para operar con otros dispositivos de entrenamiento y no permiten que los soldados entrenen como pelearían en combate real. Solo admite entrenamiento de nivel compañía y hacia abajo.

Visión del SIVT:

- Transportable.
- Entrenadores semiinmersivos que permitan entrenar todas las funciones de combate.
- Escalable desde el nivel escuadrón hasta el nivel brigada.
- Proporcionar entrenamiento en el lugar donde existe la necesidad.
- Capacidad centrada en software.
- Proporcionar una capacidad de entrenamiento para soldado desmontado.
- Proporcionar capacidades de tutor inteligente.
- Capacidad intuitiva del dispositivo final que reduce el tiempo de entrenamiento para los soldados.
- Interfaz con otros sistemas de entrenamientos virtuales, constructivos y en vivo.

Current Semi-immersive limitations:

- Significant HW and software support that requires a large contractor support team footprint
- Facilities to support training
- Bridging solution to work with other Virtual, Live and Constructive trainers
- Only supports company and below trainings not scalable above company level
- Limited interoperability with all mission command information systems
- Limited Logistical training capability



Figura N° 13: "Limitaciones de Entrenamiento Semi-Immersivo actual".

Fuente: US Army Combined Arms Center.

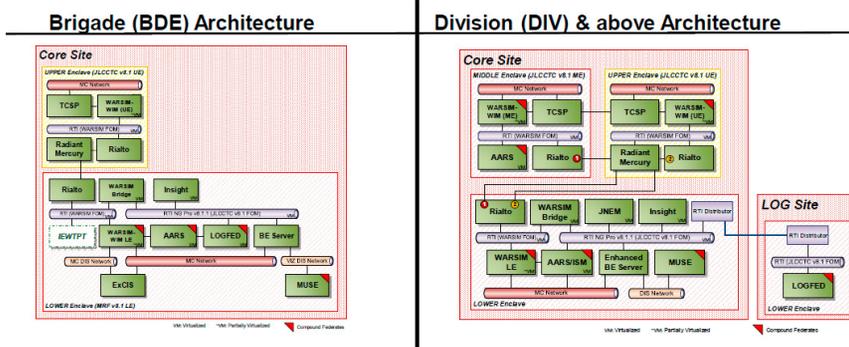
➤ Staff Trainer (ST)

Planteamiento del problema (Figura 14):

Los equipos de evaluadores de los sistemas de entrenamiento actuales del nivel de brigada y superior requieren de largos plazos para diseñar, preparar y ejecutar el entrenamiento. Requieren una sobrecarga de trabajo considerable para el contratista, se basan en las instalaciones de simulación y requieren de una integración para poder operar con otros dispositivos de entrenamiento. La base de datos y la unión de diferentes capacidades conducen a largos tiempos de preparación del ejercicio.

Visión del ST:

- Entrenadores del personal para entrenamiento funciones de combate.
- Escalable desde el nivel batallón al nivel brigada.
- Proporciona interfaces intuitivas que permiten a un pequeño personal controlar grandes ejercicios.
- Reduce el requisito de soporte técnico constante.
- Proporciona capacidades de tutor inteligente.
- Interfaz con otros sistemas de entrenamientos.



Current JLCCTC capabilities require:

- Single, dual or three enclave configurations based on Echelon of the Training audience
- Large HW footprint
- Federated Capability with multiple tools for specific roles
- Multiple cross domain solution requirements
- Large contractor and government footprint to plan, prepare, execute & assess training
- Long lead time for database construct and synchronization
- Long lead time for architecture development
- Facilities based

Figura N° 14: “Limitaciones del Joint Land Component Constructive Training Capability”.

Fuente: US Army Combined Arms Center.

➤ Training Management Tool (TM)

Planteamiento del problema:

Los sistemas de entrenamiento colectivos actuales utilizan herramientas únicas de gestión de ejercicio lo que requiere de largos tiempos de espera para planificar, preparar y evaluar los ejercicios. Cuentan con una automatización insuficiente para desarrollar eficientemente el paquete de soporte de entrenamiento e inicializar el entorno del ejercicio. Carece de capacidad automatizada para que los comandantes evalúen la efectividad del entrenamiento en tiempo real. Incapaz de procesar eficientemente los datos autorizados en un formato utilizable.

Visión del TM:

- Contar con una capacidad intuitiva y fácil de usar que permita a los comandantes y desarrolladores de ejercicios planificar, preparar, ejecutar y evaluar eficientemente el entrenamiento.
- Contar con una herramienta que recupere y transforme automáticamente los datos autorizados.
- Generar y rellenar automáticamente las entradas de simulación (bases de datos).
- Proporcionar capacidades de tutor inteligente.

- Proporcionar metodologías para evaluar la efectividad de la capacitación.
- Interfaz con todos los sistemas de entrenamientos virtuales, constructivos y en vivo.

➤ Interoperability

Planteamiento del problema:

Las capacidades actuales de entrenamiento colectivo requieren de una estrategia de puente (LVC-IA) para representar un entorno de entrenamiento común. La estrategia actual de transición del terreno (SE CORE) es ineficiente y costosa. Las capacidades actuales no estimulan completamente, ni se comunican con los sistemas de información de Mando y Control. Acceso ineficiente de múltiples fuentes de datos autorizadas. Los soldados en el entorno en vivo no pueden ver físicamente objetos y efectos virtuales o constructivos.

Visión:

Una capacidad que es interoperable con:

- Fuentes de datos autorizadas.
- Sistemas de información de Mando y Control.
- Cumple con los conceptos actuales del entorno operativo común.
- Sistemas de instrumentación en vivo.
- Sistemas de entrenamiento colectivo heredados actuales.
- Modelos de servicio conjunto.

CONCLUSIONES

El Entorno de Entrenamiento Sintético (STE), es el sistema de entrenamiento colectivo de próxima generación del US Army. Se destaca por la necesidad de un entrenamiento duro, realista y desafiante, al mismo tiempo, tiene como requisito permanente el contar con una administración responsable en el uso de los recursos del Ejército, el cual exige el uso de herramientas de entrenamiento lo más eficientes, efectivas y adaptables posibles para maximizar el tiempo y los recursos limitados. El STE aumenta simultáneamente el realismo y la disponibilidad de oportunidades de entrenamiento y al mismo tiempo optimiza sus costos. El Ejército utilizará el STE para satisfacer las demandas de entrenamiento de los futuros entornos estratégicos, operativos y tácticos.

El STE presenta una novedosa capacidad de simulación verdaderamente convergente del US Army, permitiendo a los comandantes llevar a cabo el entrenamiento de armas combinadas de múltiples niveles que las unidades necesitan para enfrentar un mundo complejo. El STE apoyará los ejerci-

cios de entrenamiento operativo desde el nivel compañía a brigada y el entrenamiento táctico de nivel escuadra a pelotón. El STE debe admitir esta gama de entrenamiento en forma simultánea, así como en eventos de entrenamiento discretos para cada nivel. Para lograr esto, el STE permitirá que las unidades entrenen, no solo en los entornos de entrenamiento constructivo y virtual, sino también, en entornos de entrenamiento en vivo y sintéticos. La interacción entre estos entornos admitirá interacciones a nivel de entidad en tiempo real, sin latencia y sin la necesidad de límites artificiales entre entornos. Esto permitirá a los soldados y unidades entrenar mientras combaten, contra una amplia gama de fuerzas adversarias simuladas.

Otra característica clave del STE, es la capacidad de que los soldados y las unidades puedan acceder a una amplia gama de entrenamientos con una representación del entorno operativo (OE), en cualquier momento y en cualquier lugar. Las unidades activas, de reserva y los civiles, utilizarán el STE para el entrenamiento colectivo de múltiples niveles en el Punto de Necesidad (PoN) en los dominios de capacitación operativa e institucional. Los PoN incluyen; edificios administrativos, edificios de entrenamiento, áreas de entrenamiento local, centros de entrenamiento de combate, centros de reserva, Centros regionales de entrenamiento colectivo (RCTC), mientras están desplegados y en entrenamiento, así también en instituciones educativas. El concepto STE prevé entregar contenido de capacitación y entrenamiento desde la nube al PoN, utilizando la Red de Información del Departamento de Defensa (DoDIN) y las redes operativas del US Army.

Además, el STE permitirá a los comandantes, al personal combatiente y personal de soporte, la capacidad de planificar, preparar, ejecutar y evaluar eventos de entrenamiento con un mínimo de apoyo general. El STE deberá proporcionar una capacidad de entrenamiento sostenible, fácil de usar, de bajo costo e intuitiva, que permita a las unidades tomar el control de su entrenamiento y aumentar las interacciones de ejercicio. Esto aumenta la preparación más rápido y ofrece una fuerza capaz de realizar operaciones en múltiples dominios (MDO), esenciales para el éxito en el campo de batalla moderno. El aumento de la preparación de la misión de la unidad, aumentará la preparación general del Ejército y reducirá el riesgo operativo para una fuerza globalmente receptiva y comprometida regionalmente. El entrenamiento colectivo realista y repetible, sobre maniobras de Armas combinadas y Mando y Control, es clave para ingresar al entrenamiento en vivo en niveles más altos de competencia y construir una preparación operativa más rápida.

Finalmente, es importante tomar en cuenta la experiencia y el nivel de desarrollo del US Army en esta área y poder analizar y evaluar en un futuro desarrollo de un entorno de entrenamiento sintético unificado, como es el STE, el cual podría ser un gran aporte para el Ejército de Chile, el cual permita la integración tanto la capacitación como el entrenamiento de combate, disminuyendo los costos de entrenamiento, tecnológicos y de desarrollo, aumentando la eficiencia en el uso de los recursos y además, lograr un aumento significativo en la eficiencia y eficacia de las unidades de la Fuerza Terrestre y del Ejército institución.

BIBLIOGRAFÍA

Synthetic Training Environment (STE), White Paper, Combined Arms Center - Training (CAC-T) 2019.

Synthetic Training Environment Cross Functional Team, US ARMY 2019.

Synthetic Training Environment (STE), USC Institute for Creative Technologies, ARL US ARMY 2017.

US Army Combined Arms Center, STE Standards and Architecture Framework TCM ITE, US ARMY 2017.

US Army Combined Arms Center, Mission Command Center of Excellence STE Industry Day Brief, US ARMY 2017.

US Army Combined Arms Center, STE Industry Day Briefs, US ARMY 2017.

US Army Combined Arms Center, Synthetic Training Environment (STE) Training Simulation Software (TSS) Industry Day & Feedback Sprint, US ARMY 2018.

IDEA Y DESARROLLO DE UN PROTOTIPO DE ROBOT TOPOGRÁFICO: MAYOR AUTONOMÍA Y PRECISIÓN AL SERVICIO DE LAS UNIDADES DEL EJÉRCITO¹

EMPLEADO CIVIL DE PLANTA MAURICIO ANDRÉS VALDIVIA ESCUDERO²

Resumen: *el Ejército de Chile en la actualidad debe satisfacer diversas exigencias que el Estado le impone. Es así como el rol de la defensa del territorio, el apoyo en caso de emergencias naturales, así como también las misiones de cooperación nacional, exigen una precisa planificación para la vigilancia y reconocimiento del terreno, por medio de un exhaustivo análisis espacial.³ Una de las tecnologías más modernas para obtener el conocimiento del terreno de manera no asistida son los robots móviles láser LIDAR,⁴ los cuales aseguran una captura precisa y completa del terreno. El desarrollo de un prototipo beneficia en modernidad.*

Palabras clave: *defensa, emergencia, reconocimiento de terreno, robot, LIDAR.*

Abstract: *the Chilean Army must now meet various demands that the State imposes on it. This is how the role of the Defense of the territory, the support in case of national emergencies as well as the national cooperation missions, require precise planning for the surveillance and recognition of the land, through an exhaustive spatial analysis. One of the most modern technologies to obtain knowledge of the terrain in an unassisted way is the LIDAR laser mobile robots, which ensure a precise and complete capture of the terrain. The development of a prototype benefits in modernity.*

Keyword: *defense, emergencies, recognition of the land, robots, LIDAR.*

1 Artículo participante en el Concurso Desarrollando Capacidades Militares 2019.

2 Técnico cartógrafo en la Universidad Bernardo O'Higgins, con cursos de especialización en el Instituto Cartográfico de Cataluña de Barcelona y en la Universidad Politécnica de Madrid, España y en Flexviewers, Esri Inc, California, Estados Unidos.

3 El análisis espacial incorpora el análisis geográfico en una escala intermedia que comienza a ampliarse a través de la circulación de datos geográficos masivos con base en las actuales tecnologías digitales, por lo tanto, la geografía se expande más allá de sus límites disciplinarios. (FUENZALIDA, M.; BUZAI, G. D.; MORENO JIMÉNEZ, A.; GARCÍA DE LEÓN, A., 2015)

4 LIDAR es un componente que permite la teledetección óptica que por medio de la luz de un láser puede obtener una densa muestra de la superficie a la que se está reconociendo (MONTILLA-ROSETO E., 2012).

INTRODUCCIÓN

Las operaciones militares requieren de un preciso conocimiento del terreno. Cada unidad debe conocer a fondo el escenario en el cual se despliega, así como también analizar cómo se desplazará el enemigo.

Las condiciones del terreno, así como su geografía condicionará el empleo preciso de las fuerzas que se deben movilizar, es aquí donde la logística requiere de la mayor precisión en la representación del teatro de operaciones.

De esta manera el análisis de terreno se presenta como una ventaja cualitativa en el evento de una confrontación contra otras fuerzas, así como también en el evento de operaciones ligadas a catástrofes.

Por lo general los antecedentes que nos proporcionan datos para grandes extensiones de terreno son los mapas e imágenes de satélites; esto siempre que las zonas de operaciones estén definidas como favorables; zonas desérticas, terrenos extensos y planos, terrenos cultivables, sitios poblados o ciudades, etc.

Chile presenta una extensa geografía y por ellos los distintos tipos de climas condicionan distintos tipos de escenarios, es así como desde las regiones del Maule hacia el sur y las amplias zonas cubiertas por árboles o selva obstruyen la fotointerpretación derivada de datos cartográficos, imágenes de satelitales e incluso el uso de drones de vigilancia (Fig. 1).

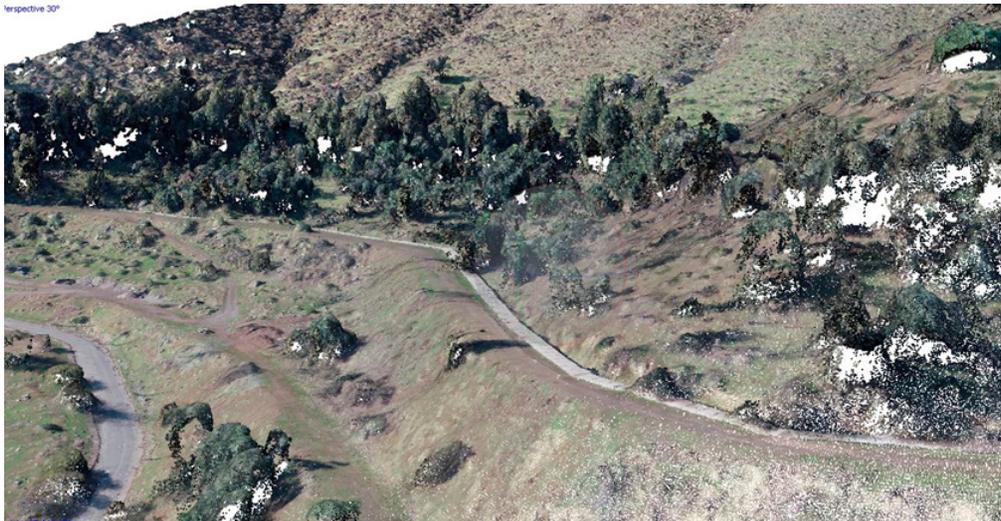


Figura N° 1: Imagen de un aérea del sector comuna La Florida: zonas sin visión del terreno perspectiva 360°.

Fuente: Elaboración propia.

La geomorfología del terreno presenta distintos accidentes, tales como quebradas, ríos, lomas portezuelos, etc. los que pueden definir las distintas fuerzas que se podrán utilizar, además de proveer los lugares de posibles emboscadas.

Dicho lo anterior, se vuelve impreciso para un puesto de mando la toma de decisiones en base a interpolaciones supuestas del terreno, es por lo que se deben buscar tipos de reconocimientos no ortogonales (vistos desde el aire) y que no determine el uso de medios humanos dadas las condiciones de incertidumbre.

Es así como el término “conócete a ti mismo como a tus adversarios”, nos lleva a la conclusión que el éxito de una operación militar implica conocer mis propios medios, los medios de los adversarios como conocer muy bien el terreno en el cual nos movilizamos, como así también se desplegará la fuerza enemiga.

Nuevas tecnologías para el reconocimiento de los escenarios

Las tecnologías robotizadas brindan un importante complemento a todo lo referente al uso de la geografía del escenario. Tradicionalmente los procesos cartográficos eran realizados en base a un vuelo fotogramétrico el que debía ser planificado acuciosamente para resguardar la visibilidad total ante posibles nubes, un traslapeo adecuado y una altura de vuelo acorde a la escala que se iba a confeccionar el mapa.

Hoy, el poder disponer de ortofotos⁵ de alta precisión y resolución que se realizan en tiempo real, garantizan una actualización inmediata de las condiciones dinámicas que pueden afectar al terreno, aunque lo dicho anteriormente no aseguran la visualización de los accidentes ocultos bajo los densos follajes o la vegetación frondosa, es así como se presentan alternativas de reconocimiento automatizadas basadas en tecnologías de láser LIDAR (Laser Imaging Detection and Ranging).⁶

LIDAR es un componente que permite la teledetección óptica que por medio de la luz de un láser puede obtener una densa muestra de la superficie a la que se está reconociendo (Montilla-Rosero, E., 2012).

El reflejo del láser del objetivo lo detectan y analizan los receptores en el sensor LIDAR. Estos receptores registran el tiempo preciso desde que el pulso láser dejó el sistema, hasta cuando regresó para calcular la distancia límite entre el sensor y el objetivo.

5 Ortofoto. Se genera a partir de fotografías aéreas que han sido rectificadas para adaptarse a la forma del terreno, teniendo especial cuidado que el punto de vista de la cámara no afecte a la posición real de los objetos. (Instituto Cartográfico y Geológico de Cataluña, 2019).

6 LIDAR (Montilla-Rosero, E., 2012).

Combinado con la información posicional (GPS),⁷ estas medidas de distancia se transforman en medidas de puntos tridimensionales reales del objetivo reflector en el espacio del objeto.

Los datos de punto se procesan posteriormente después de que la recopilación de datos LIDAR se reconocen dentro de las coordenadas X, Y, Z georreferenciadas con alta precisión al analizar el rango de tiempo láser, ángulo de escaneo láser y posición del GPS.

Estos sistemas un tiempo atrás eran de un precio casi inalcanzable y las plataformas que los soportaban eran aviones o helicópteros, lo que aseguraban su restringida accesibilidad.

Estos sensores LIDAR pueden estar montados en distintas plataformas:

- **Aerotransportado:** cuando el sensor se encuentra instalado en un vehículo aéreo en el que la luz del láser se emite hacia el suelo y esta es devuelta al sensor que se encuentra en movimiento. Este tipo de sensor sirve para labores de topografía así como también para realizar lecturas batimétricas.
- **Terrestre:** el LIDAR terrestre recopila puntos muy densos y altamente exactos, que permiten la identificación precisa de los objetos. Estas nubes de punto densas se pueden utilizar para administrar instalaciones, realizar relevamientos topográficos de carreteras y vías férreas, e incluso crear modelos de ciudades en 3D para espacios en el exterior y en el interior, para mencionar algunos ejemplos.

De esta clasificación se desprenden los sensores estáticos que se encuentran montados en una base o trípode y sirven para escanear dentro de construcciones, así como también en el exterior. Por último existe la clasificación de LIDAR móvil, estos sistemas móviles pueden incluir cualquier número de sensores LIDAR montados en un vehículo en movimiento. Estos sistemas se pueden montar en vehículos, trenes e incluso en barcos.

Los sistemas móviles normalmente constan de sensor LIDAR, cámaras, GPS (Sistema de posicionamiento global) y un INS (sistema de navegación inercial),⁸ al igual que con los sistemas LIDAR aerotransportados.

Es así como esta última clasificación de un sistema LIDAR aerotransportado presenta muchas ventajas, además incluyendo que el transporte sea robotizado a distancia.

7 Sistema de Posicionamiento Global (GPS) es un sistema de radionavegación de Estados Unidos de América, basado en el espacio, que proporciona servicios fiables de posicionamiento, navegación, y cronometría gratuita e ininterrumpidamente a usuarios civiles en todo el mundo (NOOA, Administración Nacional Oceánica y Atmosférica de Estados Unidos, 2018).

8 Un Sistema de Navegación Inercial (Inertial Navigation System) es un conjunto de sensores empleado para obtener la aceleración en cada uno de los tres ejes de movimiento X, Y y Z. (CSCAZORLA, 2011).

Si bien los ejércitos extranjeros ya se encuentran explorando el uso de estas tecnologías con sistemas contundentes de exploración, derivados de empresas de desarrollo tales como Boston Dynamics, la cual posee ya robots que se desempeñan en los ámbitos del apoyo a las fuerzas para la logística y el transporte de equipos en la línea de combate y el robot de inteligencia artificial FEDOR, construido en Rusia, el que se encuentra realizando labores de apoyo en la estación espacial y que posee formas de manejo estilo avatar, es decir mediante impulsos humanos.

Desarrollo robot topográfico LIDAR militar

De acuerdo a la necesidad anteriormente expuesta de contar con un escenario detallado del terreno para un reconocimiento preciso, y de las ventajas que hoy nos entregan las tecnologías del láser LIDAR además del extenso mercado de componentes que son posibles de integrar, es que se propone el desarrollo de un robot de exploración topográfica LIDAR, el que podría ser construido de manera integral por la industria militar (Fig. 2) y programado en el lenguaje operativo "ROS",⁹ combinado con tres sensores (LIDAR, GPS y cámara de profundidad) que nos permita un reconocimiento acertado y preciso del terreno.

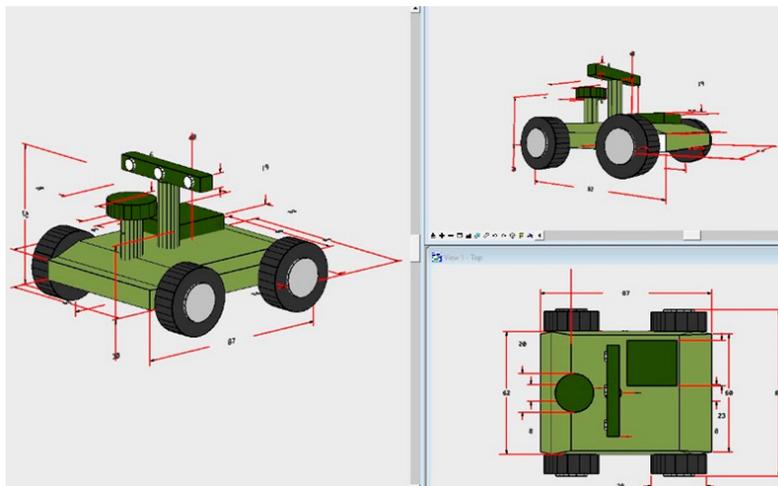


Figura N° 2: Imagen diseño conceptual Robot Topográfico LIDAR Militar, en color verde claro función de locomoción, verde oscuro sensores LIDAR, GPS y cámara de profundidad.

Fuente: Elaboración propia.

Los requisitos para el desarrollo son los expuestos anteriormente dada la incertidumbre del conocimiento de un escenario deberían ser:

9 ROS, Robot Operating System es un middleware robótico, es decir, una colección de frameworks para el desarrollo de software de robots. (DELGADO, Daniel Ortego, 2017).

- Un prototipo funcional.
- El desarrollo debe ajustarse a un bajo costo para no comparar con prototipos ya existentes en el mercado, además de asegurar la originalidad del diseño.
- El prototipo debe ser autónomo.
- Capacidad de transportar tres sensores (LIDAR, cámara y GPS).
- Fácil ensamblaje de componentes existentes en el mercado.
- Capacidad de reemplazo de piezas y repuestos accesibles.
- Optimización innovadora.

La terminología “drone” proviene del lenguaje inglés “abeja o zángano”, y reemplazó al término UAV¹⁰ “Unmanned Aerial Vehicle”, y de acuerdo con los rotores y su zumbido es su denominación, por lo cual en estricto rigor el desarrollo propuesto es más cercano al de un robot.

Un robot es una máquina controlada por un computador, programada para moverse y la realización de misiones o trabajos.

Los drones o robot pueden clasificarse de acuerdo con su método de control:

- Control Autónomo: el dron o robot no necesita de un piloto humano que lo controle desde algún lugar remoto, se guía por sus propios sistemas y sensores integrados.
- Control Monitorizado: en este tipo de control para un dron es necesario el control remoto de un operador a distancia, aunque el recorrido puede ser asistido de acuerdo con un plan de recorrido automático.
- Control Supervisado: un operador maneja directamente el dispositivo, aunque este puede realizar algunas tareas automáticamente.
- Control Preprogramado: el dispositivo sigue un plan de desplazamiento diseñado previamente y no tiene medios para cambiarlo y así adaptarse a posibles cambios.
- Controlado Remotamente: son los más implantados dentro de los dispositivos civiles, son conocidos como drones de radio control. La plataforma es manejada directamente por un técnico mediante una emisora de radiofrecuencia.

El desarrollo de procesadores de última generación, así como el de los sensores receptores de información, ha hecho posible que hoy en día los robots posean una inteligencia anexa para sus desplazamientos y misiones.

Es así como los chasis hoy pueden contar con ruedas de tracción inteligente y un sistema de suspensión que conecta las ruedas de dos en dos, esto permite que si una rueda queda elevada la

¹⁰ Un UAV es un vehículo volador no tripulado, la denominación proviene de sus siglas en inglés: unmanned aerial vehicle (NARAYANAN, Ram Gopal Lakshmi; IBE, Oliver C. 2015).

otra baja y permite que el robot mantenga el contacto con la superficie, así se transfiere el peso del equipo y entrega una estabilidad en el recorrido de exploración.

La proposición de fase idea de desarrollo a futuro, se enfoca en determinar qué componentes se requieren para la construcción de un robot móvil, los softwares que permitan su programación y, además, indicar qué instrumentos de captura serían los más adecuados para el uso de esta plataforma para los reconocimientos de terreno.

Funciones del robot topográfico móvil

La locomoción

La función de la locomoción es la que se aplica para el control de las funciones del movimiento e involucra directamente a la propulsión del robot topográfico móvil, ejemplo las ruedas, el motor y los sistemas de movimiento. Es aquí donde también se analiza el medio en el cual se desplegará el robot, para este caso específico es el terreno.

Si bien existen distintos tipos de ruedas estas pueden variar de acuerdo con los tipos de terrenos que se requiere recorrer, claro a mayor cantidad de ruedas la programación y sincronización será mucho más compleja.

El núcleo del movimiento de un robot radica en un procesador programado, el que recibe la información proveniente de los diferentes sensores (de proximidad, movimiento o magnéticos), los procesa y de acuerdo con el resultado direcciona las acciones de los movimientos.

La carcasa a su vez debe ser capaz de soportar todos los componentes, esta debe ser plástica resistente y hecha a medida.

Por otra parte, es necesario indicar que existen motores de energía continua, así como los servomotores que entregan estabilidad en las aceleraciones y entregan una baja inercia en las etapas de arranque.

Las ruedas forman parte del apoyo y dan sustento al desplazamiento del móvil; el diámetro recomendado debería ser de 28 cm aproximadamente.

Soporte de instrumentos

Sin duda que el proceso referido al análisis espacial, así como también el de la exploración del robot topográfico móvil está radicado en sus sensores de lectura. Es así como la base soporte de instrumentos, debe incluir los siguientes componentes prioritarios:

Láser LIDAR el que debe captura en 360 grados para interiores y exteriores. Estos sensores pueden tomar hasta 8000 muestras de láser que varían por segundo gracias a su alta velocidad de rotación. El sistema a bordo puede realizar escaneos 2D de 360° dentro de un rango de 12 metros. (Fig. 3) (Fig. 4).

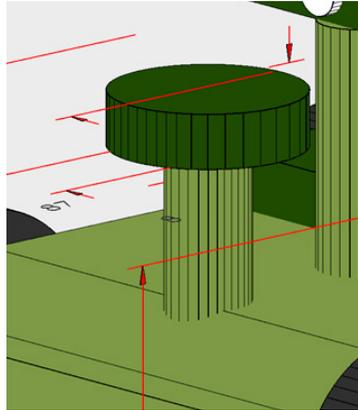


Figura N° 3: Ubicación componentes LIDAR, GPS y cámara de profundidad en robot.

Fuente: Elaboración propia.



Figura N° 4: Modelo Sensor RSLIDAR de 360°, rango de detección de más de 200 metros de detección de elementos y ángulo de +15° a -25°.

Fuente: (ROS Components, 2019).

Los modelos de LIDAR para este robot se denominan RPLIDAR¹¹ y constan de un núcleo de escáner de rango y piezas de alimentación mecánica, que hacen que el núcleo gire a alta velocidad. Cuando funciona normalmente, el sensor rotará y escaneará en el sentido de las agujas del reloj, lo

11 RPLIDAR realiza escaneo láser omnidireccional, en un rango de metros y es apto para proyectos de navegación y reconocimiento de terreno (MENDIVELSO, 2018).

que le permitirá obtener los datos de escaneo de rango a través de la interfaz de comunicación del RPLIDAR y controlará la velocidad de arranque, parada y rotación del motor de giro. La frecuencia de exploración típica del escáner láser RPLIDAR es de 360° de rango horizontal y +15° hasta los -25° de rango vertical, esto asegura que podrá barrer elementos de mayor altura y de considerable ancho.

Existen muchas ventajas comparativas con los sensores visibles que utilizan la luz como medio de captura, el LIDAR al emitir su propio haz permite su uso de manera nocturna, el proceso de comprensión del dato es rápido, ya sea al integrarlo a una cartografía o utilizarlo como modelado del terreno (Fig. 5).

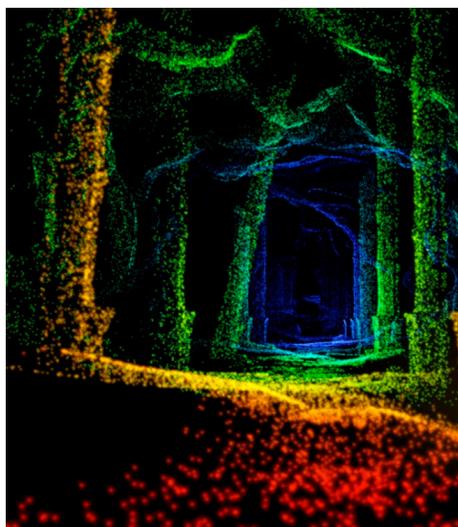


Figura Nº 5: Modelo de superficie mediante RPLIDAR.

Fuente: Devin Coldewey, 2017.

La posición y la georreferencia de los datos obtenidos deben relacionarse con su latitud, longitud y altura por lo cual es necesario poseer un componente GPS que permita obtener un posicionamiento GNSS (Global Navigation Satellite System),¹² es decir mediante un interfaz de usuario y además que permita la opción de procesamiento RTK,¹³ para niveles de correcciones centimétricas.

Este sistema tiene una importancia bastante significativa en lo que concierne a la cartografía, para poder localizar de una forma precisa los elementos que se pretenden digitalizar y no cometer errores en cuanto a la posición de estos en el espacio.

12 Los receptores GNSS son la interfaz de usuario a cualquier Sistema Global de Navegación por Satélite (GNSS) y su objetivo es procesar las señales (GARRIDO-VILLÉN, Natalia. 2014).

13 Proceso RTK cuando el posicionamiento diferencial es obtenido a partir de medidas brutas de fase de la onda portadora o correcciones diferenciales de fase de la portadora. (Sitio Catografía.cl, 2014).

Se estima que para obtener resultados integrados entre el láser LIDAR georreferenciados, es necesario el tercer sensor compuesto por una cámara 3d de profundidad con un rango de 0.2 hasta 10 metros.

Procesamiento de los datos

El resultado de los datos obtenidos de un sensor transportado por un robot se denomina modelo digital de superficie, este consiste en una captura cuantitativa digital de la superficie topográfica. De acuerdo con el espaciado de los puntos de captura y del tamaño del archivo se determina su precisión, definida como la resolución espacial. Es así como estos datos permiten la obtención de la forma de la geografía, pendientes o perfiles de elevación.

En el proceso de captura mediante el láser LIDAR es posible clasificar todos los elementos estáticos, así como también dinámicos los que mediante un proceso de clasificación es posible de filtrar, ejemplo extraer vegetación de matorrales o árboles para así solo visualizar la topografía.

Dado que el sensor LIDAR está instalado en una plataforma horizontal al terreno, el proceso para adquisición de puntos está definido por las distancias y su relación con el GPS, así es como existen muchos softwares que permiten el proceso de dichos datos ejemplo: GlobalMapper, QGIS etc.

Si bien la cartografía es una técnica que interpreta, analiza y representa gráficamente parte o todo de una determinada superficie, hoy es la geomática particularmente la encargada de indicar los procesos y estándares a seguir en la obtención de resultados derivados de datos obtenidos mediante técnicas digitales.

Estos nuevos procesos abstraen los modelos tradicionales de dos a tres dimensiones, facilitando los análisis de zonas donde la vegetación, las sombras y el bosque crean una incertidumbre acerca del conocimiento del terreno.

CONCLUSIÓN

El apoyo de la robótica, en conjunto con el procesamiento digital de imágenes para labores de operaciones de las Fuerzas Armadas, puede estar presente de múltiples formas, es así como el uso de drones para la confección de cartografía de pronta respuesta, los vuelos de UAV para el reconocimiento y la fotointerpretación presentan ventajas inigualables al momento de planificar un patrullaje o de requerir conocimiento del terreno en condiciones de emergencia.

Los dispositivos que se encuentran en el mercado aseguran la dependencia de marcas que brindan resultados óptimos y garantizados, pero no todo está dicho en la presencia de exploradores no tripulados. Es así como la necesidad de enfrentar la topografía mediante móviles

terrestres nos asegura la opción de obtener datos que mediante los sensores aéreos no es posible de suplir.

Se estima que el conocimiento y desarrollo de un prototipo robot terrestre que integre distintos componentes existentes en mercado, aporten al Ejército una originalidad en el proceso de la investigación y desarrollo, además de modernizar los procesos de toma de decisión en terreno para la pronta respuesta.

De acuerdo a la investigación realizada en torno a los componentes que integren el modelo conceptual del robot, los costos de adquisición de los componentes no son elevados y dada la vertiginosa carrera tecnológica es que cada día se libera tecnología mucho más avanzada.

Dado lo anterior es que la tecnología robótica presente en tantos ámbitos de la sociedad puede entregar a las Fuerzas Armadas muchas ventajas de las que otros ejércitos ya se están adelantando y del cual se debe comenzar a explorar.

BIBLIOGRAFÍA

- COLDEWEY, Devin. 2017. <https://techcrunch.com>. [En línea] 24 de abril de 2017. [Citado el: 5 de septiembre de 2019.] <https://techcrunch.com/2017/04/24/scanner-sobre-arms-you-with-lidar-for-a-gorgeous-creepy-explore-em-up/>.
- CSCAZORLA. 2011. ¿Qué es un sistema de navegación inercial? ¿Qué es un sistema de navegación inercial? [En línea] 5 de enero de 2011. [Citado el: 8 de octubre de 2019.] <https://www.xatakaciencia.com/sabias-que/que-es-un-sistema-de-navegacion-inercial>.
- FUENZALIDA, M.; BUZAI, G. D.; MORENO JIMÉNEZ, A.; GARCÍA DE LEÓN, A. (2015). *Geografía, Geotecnología y Análisis Espacial. Tendencias, Métodos y Aplicaciones*. Santiago de Chile : Editorial Triángulo.
- GARRIDO-VILLÉN, Natalia. 2014. Receptores GNSS (GPS). Práctica 1. Receptores para Topografía y Geodesia. [En línea] 9 de septiembre de 2014. [Citado el: 8 de octubre de 2019.] <https://nagarvil.webs.upv.es/receptores-gnss-receptores-gps/>.
- Instituto Cartográfico y Geológico de Cataluña. 2019. Fotografías aéreas y ortofotos. Página del Instituto. [En línea] 2019. [Citado el: 7 de octubre de 2019.] <http://www.icgc.cat/es/ Administracion-y-empresa/Descargas/Fotografias-aereas-y-ortofotos>.
- MENDIVELSO, Manuel Enrique Wagner (2018). *Evaluación de la viabilidad en la aplicación de tecnología LiDAR para la detección de trayectorias y finales de surco en un cultivo de papa usando un robot Rover*. Bogotá: Original.

- MONTILLA-ROSETO E., SILVA, A. 2012. www.tigo.cl. Poster OBSERVATORIO LIDAR – CEFOP. [En línea] 1 de julio de 2012. [Citado el: 2 de octubre de 2019.] [http://www.tigo.cl/ documents/sirgas/ Poster_Lidar_Observatorio-LIDAR-CEFOP.pdf](http://www.tigo.cl/documents/sirgas/Poster_Lidar_Observatorio-LIDAR-CEFOP.pdf).
- NOAA Administración Nacional Oceánica y Atmosférica de Estados Unidos. 2018. Servicio Nacional del Océano. [En línea] NOAA Administración Nacional Oceánica y Atmosférica de Estados Unidos, 25 de junio de 2018. [Citado el: 4 de septiembre de 2019.] <https://oceanservice.noaa.gov/facts/lidar.html>.
- NARAYANAN, Ram Gopal Lakshmi; IBE, Oliver C. 2015. <https://www.sciencedirect.com/>. [En línea] Ram Gopal Lakshmi Narayanan , Oliver C. Ibe, 1 de enero de 2015. [Citado el: 19 de octubre de 2019.] <https://www.sciencedirect.com/topics/engineering/unmanned-aerial-vehicles>. 6.3.1.6 Vehículo aéreo no tripulado.
- ORTEGO DELGADO, Daniel. 2017. <https://openwebinars.net/blog/que-es-ros/>. [En línea] 21 de septiembre de 2017. [Citado el: 3 de octubre de 2019.] <https://openwebinars.net/blog/que-es-ros/>.
- ROS Components. 2019. <https://www.roscomponents.com>. [En línea] <https://www.roscomponents.com>, 25 de 9 de 2019. [Citado el: 1 de octubre de 2019.] <https://www.roscomponents.com/es/lidar-escaner-laser/252-rs-lidar-16.html>.
- Sitio Cartografía.cl. 2014. Cartografía.cl. [En línea] Cartografía.cl, 1 de enero de 2014. [Citado el: 30 de agosto de 2019.] <http://sitio.cartografia.cl/levantamiento-rtk>. <http://sitio.cartografia.cl/levantamiento-rtk>.
- VALDIVIA ESCUDERO, Mauricio Andrés (2018). *Imagen Aérea Terreno Incierto*. La Florida, Santiago, Chile : s.n., 2018. Imagen Aérea Terreno Incierto.

HISTORIA



MEMORIAL

DEL

Ejército de Chile

ULTRA: ¿UNA CLAVE DEL ÉXITO ALIADO EN LA OPERACIÓN OVERLORD?

MAYOR HUGO PANTOJA GALLEGO¹

Resumen: *la estrategia militar implica la aplicación del principio de la sorpresa. La operación Overlord en 1944 representa un buen ejemplo del empleo del principio descrito, donde a pesar de ser una de las mayores operaciones militares de la historia, los aliados lograron sorprender al enemigo, lo que fue clave para la victoria. Pero, ¿cómo los aliados materializaron la sorpresa sobre el enemigo? En este artículo se demuestra que uno de los secretos más importantes de la Segunda Guerra Mundial tuvo un rol central en la obtención del engaño, la sorpresa y alteración de la percepción de las acciones ejecutadas para alcanzar ventaja relativa que fue vital para el éxito de la operación Overlord.*

Palabras clave: *overlord, ultra, engaño, sorpresa.*

Abstract: *the military strategy implies to use the principle of surprise. Operation Overlord in 1944 represents a good example of the use of this principle. Despite the fact that this operation is one of the largest military operations in history, allied forces achieved surprise against the enemy, a fact that had a key role in victory. But ¿how did allied forces apply that surprise against the enemy? In this article, it demonstrates that one of the most important secrets of World War II had a central role to reach deception, surprise and to alter the perception of the executed actions to achieve a relative advantage that it was vital to the Operation's Overlord success.*

Keywords: *overlord, ultra, deception, surprise.*

INTRODUCCIÓN

Hoy, al igual que en el pasado, el mando y su estado mayor deben emplear ingeniosamente todos los recursos disponibles, con el fin de alcanzar el objetivo de acuerdo con el estado final deseado (EFD). No obstante, los conflictos bélicos a lo largo de la historia demuestran que lo anterior no basta, pues la obtención de la sorpresa es clave, teniendo la inteligencia un papel relevante en el logro de este principio, el que se debe obtener a través de un modo de engaño sigiloso y no evidente.

¹ Oficial de Ejército en el arma de Artillería, Licenciado en Ciencias Militares. Actualmente se desempeña como alumno del III Curso Regular de Estado Mayor de La Academia de Guerra del Ejército.

La operación Overlord en 1944 representa la operación anfibia más grande ejecutada en la historia de la humanidad, tanto en hombres, como en embarcaciones y aeronaves de las fuerzas aliadas, con el objeto de invadir Francia, siendo considerada probablemente como la batalla más decisiva de la Segunda Guerra Mundial. En consecuencia, los aliados no estaban dispuestos a que el factor suerte amenazara el éxito de la operación, para lo cual emplearon como protección de la intención aliada, la contradicción, la desinformación y el engaño en pos del logro de la sorpresa.

Pero ¿cómo lograron los aliados sorprender al enemigo ante una operación de tal magnitud? Quizás la respuesta correcta de la interrogante planteada queda en evidencia al realizar la siguiente analogía: los aliados jugaban naipes con las fuerzas alemanas, pero conociendo por adelantado y con gran exactitud, las cartas de su enemigo. Más intrigante aún sería darse cuenta de que el conocimiento aliado en la analogía descrita fue solo posible por uno de los mayores secretos de la Segunda Guerra Mundial y cuyo rol fue esencial para el éxito en Normandía. Transcurridos 30 años de la operación Overlord se evidenció que los acontecimientos desarrollados correspondieron a un hábil empleo de una inteligencia específica y secreta denominada Ultra, con el objeto de lograr un fin último: engañar y sorprender al adversario, afectando su toma de decisiones a fin de producir un empleo errático de sus fuerzas, ejerciendo una gran influencia en el éxito de la operación aliada sobre la base de mantener la incertidumbre en las fuerzas alemanas y evitar la centralización de sus fuerzas en el lugar seleccionado para la invasión aliada.

Este ensayo busca dejar en evidencia el verdadero efecto que tuvo el accionar de Ultra en el marco de la operación Overlord, demostrando que la sorpresa obtenida por parte de las fuerzas aliadas a través del engaño fue clave para la victoria, en cuyo contexto, Ultra fue una pieza esencial. En este orden de ideas, el autor, por medio de la confrontación de argumentos y contraargumentos, comprobará la validez de la siguiente teoría:

Inicialmente, la historiografía demostró que los resultados de Overlord fueron producto de la sinergia de diferentes aspectos como la correcta aplicación de algunos principios de la guerra y el eficiente proceso de planificación de las operaciones aliadas, los que influyeron en la derrota alemana. Sin embargo, la desclasificación de archivos secretos, por parte del Reino Unido en 1974, permitió reevaluar algunos de los hechos acontecidos, permitiendo comprender en su verdadera dimensión el impacto que tuvo un tipo de inteligencia específica sobre el resultado final de diversas acciones. Por lo tanto, Overlord fue exitosa debido a que se contó de manera oportuna con inteligencia derivada de la interceptación, desciframiento y análisis de las comunicaciones alemanas conocida como: Ultra.

El objetivo de este trabajo es demostrar los efectos claves que tuvo Ultra en la búsqueda y obtención de la sorpresa y del engaño adversario en la operación Overlord, lo que contribuyó de manera decisiva en el éxito de la operación aliada.

DESARROLLO

La vinculación de la operación Overlord (planificación y ejecución) con las operaciones de decepción y con el principio de la sorpresa son aspectos propios e incluso obvios de toda acción militar. Sin embargo, el desarrollo y éxito de esta operación en particular, pareciera haber sido algo más complejo y no tan evidente a la luz de los hechos y de los antecedentes desclasificados en la década de los setenta del siglo pasado, adquiriendo un carácter relevante y de gran incidencia. Tal como expresara W. Churchill: *“En tiempos de guerra, la verdad es tan preciada que debe ser siempre acompañada por un guardaespaldas de mentiras”*.²

Ultra: uno de los secretos más relevantes en Overlord

La inteligencia es una de las áreas de la Segunda Guerra Mundial que más se ha investigado en el período de posguerra, pues, como se ha mencionado, la desclasificación de ciertos secretos en esta área permitió reevaluar algunos hechos, conceptos y elementos, cuya comprensión era parcial y/o limitada, existiendo distintas perspectivas de sus supuestos efectos en las acciones desarrolladas durante la guerra. En el marco de la Segunda Guerra Mundial, si bien la acepción Ultra puede resultar familiar y conocida, existe poca precisión sobre su verdadero significado, lo que induce a errores en cuanto a la percepción y construcción de conceptos e ideas propias.

Ultra fue la palabra clave empleada por las autoridades y fuerzas del Reino Unido para referirse a la inteligencia obtenida a través de la interceptación, desciframiento y análisis de las comunicaciones del enemigo. Conforme con lo expresado por Hinsely, en su artículo *“The Enigma of Ultra”*, la inteligencia descrita fue una herramienta que se caracterizó por tener un alto nivel de confiabilidad, conformando uno de los pilares sobre el cual se sustentó el sistema de inteligencia aliado.³ Lo anterior, se sustenta en que la utilidad de la información de Ultra radicaba en la mantención de su secreto, ya que era mandatorio que los alemanes nunca se dieran cuenta de que los mensajes descifrados de sus comunicaciones estaban en poder de los aliados.

En este contexto, es necesario identificar un organismo importante: Bletchley Park.⁴ Su propósito fue desarrollar tecnología y procedimientos para descifrar y analizar los mensajes codificados de las famosas máquinas Enigma⁵ y Lorenz⁶ que empleaban los alemanes en las co-

2 Cita atribuida a W. Churchill en una conversación con J. Stalin, durante la conferencia de Teherán en 1943.

3 HINSELY, Harry (1993). *The Enigma of Ultra. History Today*, 43, 15-18.

4 La identificación de Bletchley Park es relevante, pues fue el organismo responsable de generar Ultra.

5 Equipo de origen alemán para cifrar mensajes que era empleado principalmente para las comunicaciones del nivel táctico y operacional. Producto de sus características técnicas, tenía una escasa posibilidad de que sus mensajes fueran descifrados, situación que permitió que las fuerzas alemanas tuvieran una excesiva confianza en su empleo.

6 Equipo que se empleaba para cifrar mensajes de las comunicaciones estratégicas de las fuerzas alemanas.

municaciones de los diferentes niveles de la conducción militar. Por consiguiente, Bletchley Park fue el organismo responsable de generar Ultra, la que comenzó a ser empleada por las fuerzas aliadas a partir de 1941, siendo distribuida solo a las autoridades políticas y militares aliadas pertinentes, producto de su carácter reservado.

Algunos hechos no evidentes, pero trascendentales del rol de Ultra

La importancia de Ultra radicó en que este tipo de inteligencia logró entregar de manera oportuna y casi continua, información procesada sobre las fuerzas alemanas, determinando y sugiriendo las debilidades del dispositivo defensivo enemigo que se debían explotar, lo que fue lucrativo para planificar y ejecutar Overlord. Para tal efecto, Ultra se enfocó en la identificación de la intención, recursos disponibles, así como en la localización y disposición de las unidades enemigas en la costa occidental de Francia, permitiendo que el mando y estado mayor aliado tuvieran de antemano conocimiento de la forma de razonar del mando alemán, su actitud hacia Hitler y la lógica de la apreciación de inteligencia alemana. Bajo la misma línea argumentativa, Ultra al confirmar que las fuerzas alemanas esperaban una invasión aliada en el puerto francés de Calais, evidenció algunos vacíos y sesgos en la toma de decisiones del mando alemán que podían ser explotados a través de operaciones de decepción, donde ella (Ultra) tenía la capacidad de monitorearlas y evaluar su efectividad. Por lo anterior, se puede inferir que las operaciones de decepción descritas, implementadas en Overlord permitieron que los aliados alcanzaran una ventaja relativa fundamental en la invasión, al lograr fijar fuerzas adversarias en beneficio del esfuerzo principal aliado en Normandía.

Otro argumento que permite dimensionar la verdadera trascendencia de Ultra en el éxito de la operación Overlord se relaciona con uno de los principios de la guerra que es esencial para la victoria en el campo de batalla: la sorpresa. Este principio busca atacar al enemigo en términos imprevistos en cuanto a forma, tiempo y espacio, de manera tal que su reacción sea errática. Pero ¿cómo la ejecución de la operación anfibia más grande de la historia pudo mantener la sorpresa?, ¿cómo pudieron ocultar la ubicación del desembarco y evitar que el adversario reaccionara de manera rápida y eficaz ante una invasión que se sabía esperada con antelación por parte de los alemanes? Sin duda que diversos factores se hacen presente para construir una respuesta correcta ante las interrogantes planteadas, en cuyo marco es válido expresar que para alcanzar la sorpresa resultó primordial engañar al adversario, mediante la atracción de fuerzas enemigas en lugares secundarios, con la finalidad de asegurar el éxito en la zona de decisión seleccionada (Normandía), contexto en el cual Ultra tuvo un rol central.

Ultra logró de manera hábil y sigilosa descubrir con antelación la intención de las fuerzas alemanas, junto con encubrir la intención aliada en Normandía. Lo anterior solo fue posible al identificar la información falsa que se debía entregar a las fuerzas alemanas para continuar alimentando sus decisiones erradas y/o pocos efectivas, afectando su toma de decisiones y

manteniendo un alto nivel de incertidumbre, aspecto esencial que repercutió en el engaño y en el logro de la sorpresa estratégica, operacional y táctica en Overlord.

El empleo de Ultra fue esencial tanto para la planificación del engaño, como para su monitoreo y evaluación de su efectividad ante las fuerzas alemanas. Como ejemplo de lo expuesto y enmarcada en Bodyguard, la operación de decepción Fortitude North engañó al mando alemán sobre una invasión aliada en Noruega (la cual nunca se ejecutó), con el propósito de fijar fuerzas alemanas en beneficio de la invasión aliada en Normandía.

La efectividad de esta operación de decepción se dimensiona en el hecho que el mando alemán mantuvo 13 divisiones en Noruega, evitando que estos medios alemanes reforzaran el dispositivo defensivo en Normandía. Similar resultado se obtuvo mediante la operación de decepción Fortitude South, la que buscó engañar al mando alemán, haciéndole creer que la invasión aliada se ejecutaría en el puerto de Calais, con el propósito de evitar el refuerzo del dispositivo defensivo desplegado en Normandía con las unidades alemanas que se encontraban en este puerto. Lo anterior se logró a través de la creación de una fuerza ficticia denominada 1^{er} Grupo de Ejército de Estados Unidos (FUSAG),⁷ bajo el mando del general G. Patton, desplegada supuestamente en el sureste de Inglaterra, empleando tanques, vehículos y aviones de maqueta y goma, con el objeto de simular los preparativos de esta unidad fantasma, lo que se complementó con la emisión de mensajes radiales, así como el empleo de agentes dobles para entregar información falsa a los alemanes. La ejecución de esta operación de decepción perduró, incluso posterior al inicio de Overlord, permitiendo confundir al mando enemigo al fortalecer sus sesgos, lo que quedó de manifiesto en la errada decisión alemana de no emplear al 15^o Ejército que se encontraba en Calais para reforzar su dispositivo defensivo en Normandía durante la invasión aliada, lo que favoreció la obtención de la sorpresa y, en consecuencia, la victoria aliada.

Finalmente, la relevancia de Ultra también se puede inferir del esfuerzo británico por mantener el secreto de su existencia, pues su valor y utilidad se basaba –como se mencionó– en el total desconocimiento de las fuerzas alemanas del desciframiento de su supuesto infalible sistema de comunicaciones. De ahí la necesidad de evitar toda sospecha del enemigo, ya que se arriesgaba la revelación de uno de los mayores secretos de la Segunda Guerra Mundial y con ello el éxito de Overlord. Fundamenta lo anterior, el hecho que el Reino Unido adoptó una serie de medidas con el objeto de preservar el secreto de Ultra. Ejemplo de ello, se refleja en diversas medidas, en cuyo contexto destaca el hecho que el personal aliado que desempeñaba funciones en actividades relacionadas con Ultra quedaba sujeta a la Ley de Secretos Oficiales del Reino Unido, no estando autorizados para hablar sobre algún aspecto vinculado con este tipo de inteligencia, ya fuera durante las horas del trabajo o en momentos concernientes a la vida privada de los involucrados.

7 Acrónimo en inglés para el concepto "First US Army Group".

Para el empleo de la inteligencia específica descrita en la planificación de la invasión aliada en Francia, su distribución estaba autorizada solo a las altas autoridades (conductor político, estratégico y operacional), desconociendo muchos de ellos la forma en que se había obtenido esa información.⁸ Posteriormente, durante la ejecución de Overlord, se destaca la medida para distribuir la información de Ultra a los principales cuarteles generales (CGs) del nivel táctico de las fuerzas aliadas, la que se ejecutó bajo un estricto procedimiento de seguridad al desplegar en los CGs descritos solo oficiales británicos, quienes tenían la responsabilidad de recibir la información directo desde Bletchley Park para entregarla solo a un grupo reducido de asesores.

Lo anterior permite evidenciar la importancia para los aliados de preservar el secreto al compartimentar el conocimiento y empleo de este tipo de inteligencia, pues se tenía conciencia de que su divulgación significaría no contar con una ventaja clave sobre los alemanes.

Finalizada la guerra se destruyó toda evidencia que revelara la existencia de Ultra. Bajo la misma línea, el personal continuó bajo las condiciones de la ley británica descrita hasta la década del 70, momento en que comenzaron a desclasificarse algunos archivos secretos que revelaban públicamente su existencia, actividades, procesos y medios empleados.

Del conocimiento público de este tipo de inteligencia, solo décadas posteriores a la invasión aliada en Normandía, se desprende la importancia de su incidencia en el éxito obtenido en Overlord, sobre la base de un accionar discreto y sigiloso, lo que se refleja en una analogía que expresó el Primer Ministro del Reino Unido, W. Churchill, durante los años de la guerra: “*Los gansos que tenían los huevos de oro y que nunca cacarearon*”, donde los huevos de oro hacen referencia a uno de los secretos mejor guardados de la Segunda Guerra Mundial: Ultra.

El rendimiento de la inteligencia alemana: un contraargumento válido

Si bien con los argumentos expuestos se evidenció la influencia de Ultra en diversas acciones aliadas que fueron claves para el éxito aliado en Normandía, Overlord no basó su éxito de manera exclusiva en los aportes de Ultra, ya que existieron también otros factores y/o elementos que intervinieron en la operación descrita, dentro de los que se destaca el limitado y deficitario accionar de la inteligencia alemana denominada Abwehr, lo que encuentra su fundamento en la ponencia de algunos historiadores,⁹ pues si bien los relatos históricos demuestran que las fuerzas alemanas desplegadas en la costa occidental de Francia tuvieron un buen rendimiento táctico en el enfrentamiento con las fuerzas aliadas que participaron en la invasión del 6 de junio de 1944, la precariedad de su inteligencia no favoreció la concentración de sus fuerzas disponibles en la

8 PFORZHEIMER, Walter. (Julio de 1980). Code breaking-the Ultra story. *Marine Corps Gazette*, 76-80.

9 Uno de los historiadores más destacados que exponen la postura descrita es John Keegan, quien entrega una serie de antecedentes en diversos conflictos armados en su libro “*Intelligence on War*”.

zona de decisión. En este ámbito se inscribe la excesiva confianza de la inteligencia alemana, convencida erradamente que los códigos secretos de sus comunicaciones eran inquebrantables. En cada oportunidad de sospecha de violación de sus códigos, los asesores las desecharon, con una visión sesgada, obviando la factibilidad del error humano en la manipulación del equipamiento y cifrado de los mensajes, vulnerabilidad que al ser explotada por las fuerzas aliadas permitió sentenciar la derrota alemana.

Este argumento es aún más relevante si se considera que las fuerzas alemanas no se percataron del desciframiento de sus comunicaciones durante toda la operación Overlord, lo que contribuyó de manera gravitante al éxito aliado. El actuar limitado y el bajo rendimiento de la inteligencia alemana en Overlord, en cuanto a la explotación de sus fuentes de obtención de información, conllevó a que su mando y estado mayor estuvieran constantemente reaccionando ante los estímulos y apremios aliados, al no emplear medios especializados para evitar errores en la planificación y reducir en algún grado lo incierto, en un ambiente donde reinaba la fricción, la mentira y el engaño implantado hábilmente por la inteligencia aliada, lo que se tradujo en que el mando alemán contara con un panorama operacional alejado de la realidad, producto de la incapacidad de su inteligencia para reducir la incertidumbre.

Al igual que los aliados, el mando alemán planificó y ejecutó operaciones de decepción, distribuyendo información falsa sobre sus unidades y dispositivos o exagerando las capacidades y/o características de la imbatible Muralla del Atlántico; sin embargo, las medidas de engaño alemanas no tuvieron efecto sobre las fuerzas aliadas, lo que pudiera encontrar su fundamento en que el grado de efectividad de una operación de decepción de una fuerza que se defiende pareciera ser más complejo y difícil de lograr, toda vez que el sólido sistema de inteligencia aliado en Overlord evitó efectivamente caer en las trampas alemanas.

El deficiente desempeño de la inteligencia alemana cobra mayor fuerza si se considera, además, que la inteligencia aliada logró, a través del Comité XX, identificar a los agentes espías al servicio de Alemania desplegados en el Reino Unido, convirtiéndolos en dobles agentes, quienes tuvieron un rol activo en la entrega de información destinada a convencer al mando alemán sobre las operaciones de decepción Fortitude North (supuesta invasión aliada a Noruega) y Fortitude South (supuesta invasión aliada al puerto de Calais), lo que refleja una gran deficiencia de la inteligencia alemana; desventaja que se agudizó a partir del intento de asesinato de Hitler, el 20 de julio de 1944, pues producto de las sospechas de Hitler y su círculo cercano, el líder alemán dispuso disolver la Abwehr tras este atentado, siendo las funciones de inteligencia asumidas por un organismo de la SS.¹⁰ Si bien una inteligencia activa y eficiente no asegura alcanzar por sí sola la victoria, resulta conveniente precisar que su empleo correcto por parte del mando y

10 Acrónimo en alemán para el concepto "Schutztaffel", la que era una unidad paramilitar del gobierno de Hitler.

estado mayor alemán hubiera permitido, al menos, desplegar de mejor manera sus unidades, reduciendo la incertidumbre del ambiente operacional y la posibilidad de ser sorprendidos por el enemigo, como bien lo demostraron las fuerzas aliadas en Overlord.

CONCLUSIONES

Ultra fue trascendental para el éxito de la operación Overlord, ya que aportó antecedentes esenciales para su planificación y ejecución que permitieron que el mando y el estado mayor aliado pudieran determinar acertadamente la forma, el lugar y el momento para ejecutar exitosamente el mayor desembarco anfibio de la historia en una zona donde no estaba previsto el esfuerzo defensivo principal de las fuerzas alemanas. Ello posibilitó que los aliados contaran con una ventaja relativa gracias al factor sorpresa, pues a través del aporte de Ultra se logró engañar al enemigo, amarrando importantes fuerzas y evitando que estas concurrieran en refuerzo del dispositivo en Normandía.

Si bien los aliados podrían haber ejecutado la operación Overlord sin la participación de Ultra, o si bien la inteligencia alemana hubiese tenido un desempeño más eficiente en beneficio de la maniobra defensiva, la incertidumbre en ese supuesto hubiera incrementado a un nivel tal, que se habría traducido, a lo menos para los aliados, en un mayor tiempo para la preparación y ejecución de la operación, mayor empleo de recursos y en mayores bajas y riesgos para asegurar el éxito de la invasión aliada. Una visión más extrema y menos probable podría haber derivado en la necesidad de modificar los objetivos y/o el concepto de la operación, con el fin de lograr un balance adecuado entre los medios disponibles y modos, conforme con los objetivos replanteados.

Los errores y consecuentes fracasos de las tropas alemanas pudieran también encontrar su fundamento en la carencia de un accionar eficiente de su inteligencia, circunstancia clave para evitar ser sorprendidos y detener la invasión aliada. En consecuencia, el aporte del Ultra y el deficitario accionar de la inteligencia alemana fueron aspectos esenciales del éxito en la operación Overlord, pues cimentaron el camino para alcanzar los laureles de la victoria aliada.

En síntesis, la tesis planteada se logra validar conforme con la interacción de los argumentos y contraargumentos expuestos, aunque cabe señalar que si bien Ultra no logró per se el éxito de los aliados, la que podría ser una conclusión apresurada, su aporte fue uno de los factores más relevantes que influyeron en el éxito de Overlord, aunque no el único, siendo acertado expresar que existieron múltiples factores que se entrelazaron de manera sinérgica para lograr la victoria antes mencionada, como se demostró con los antecedentes sobre la deficitaria inteligencia alemana.

Asimismo, los argumentos expuestos permiten dimensionar de manera más acertada la verdadera contribución de Ultra, cuyo empleo permitió la reducción del costo de vidas humanas y materiales en el desarrollo de las acciones, pero fundamentalmente aportó en la reducción de la incertidumbre y en la obtención de la sorpresa en Overlord.

BIBLIOGRAFÍA

- BARBIER, Mary (2007). *D-Day Deception: Operation Fortitude and the Normandy Invasion*. Westport: Praeger Security International.
- BEEVOR, Antony (2009). *El día D*. Barcelona: Crítica.
- DONOVAN, Michel (2002). *Strategic Deception: Operation Fortitude*. Academic Research. U.S. Marine Corps, Pennsylvania: U.S. Army War College.
- GARCÍA-HUIDOBRO, Francisco; OAKELEY, Kelly and SEITZ, Stephen (2002). *Operation Overlord and The Principles of War*. Academic Research. U.S. Joint Service, Norfolk: Joint Forces Staff College.
- HAUFLER, Hervie (2003). *Codebreakers`Victory*. New York: New American Library.
- HINSELY, Harry (1993). The Enigma of Ultra. *History Today*, 43, 15-18.
- KEEGAN, John (2004). *Intelligence on War*. London: Pimlico.
- LATIMER, Jon (2001). *Deception in War*. London: Thistle Publishing.
- MAYORGA, Pedro (2017), "Batalla de Normandía 1944", Análisis de Batallas, Santiago: Academia de Guerra, pp. 150-168, (Disponible en biblioteca digital EVEA).
- PFORZHEIMER, Walter (julio de 1980). Code breaking-the Ultra story. *Marine Corps Gazette*, 76-80.
- PIOTROWICZ, Edward (2011). The Battle for Intelligence: How a New Understanding of Intelligence Illuminates Victory and Defeat in World War II. Thesis. Master of Arts in Security Studies, Washington DC: Faculty of the Graduate School of Arts and Sciences of Georgetown University.
- RODGERS, James (april de 1997). Information Warfare: Nothing New Under The Sun. *Marine Corps Gazette*, pp. 25-28.

TROPAS DE DESEMBARCO AÉREO EN NORMANDÍA: IMPORTANCIA Y REPERCUSIONES ESTRATÉGICAS DE SU DESARROLLO Y EMPLEO

MAYOR JUAN PABLO OROZCO BLUM¹

Resumen: *el artículo propone dar a conocer la relevancia y repercusiones estratégicas de las tropas de desembarco aéreo en la Batalla de Normandía. Por tanto, quedará en evidencia la trascendencia de las unidades de desembarco aéreo, mediante el uso de planeadores militares en el cumplimiento de la concepción estratégica de la operación. Al mismo tiempo, serán examinados elementos relevantes que estuvieron presente en la planificación y ejecución de las operaciones, donde será factible apreciar como la innovación tecnológica permitió resguardar y emplear factores claves en las operaciones.*

Palabras clave: *planificación, desarrollo de capacidades, Normandía, planeadores, paracaidistas.*

Abstract: *the article proposes to make known the relevance and strategic repercussions of the air landing troops in the Battle of Normandy. Therefore, the importance of the air landing units will be evidenced, through the use of military gliders in compliance with the strategic conception of the operation. At the same time, the relevant elements that will be present in the planning and execution of the operations will be examined, where they will be feasible, according to the technological innovation affected to safeguard and manage key factors in the operations.*

Keywords: *planning, capacity development, Normandy, gliders, paratroopers.*

INTRODUCCIÓN

El desembarco de las fuerzas aliadas en las playas de Normandía, el 6 de junio de 1944, es considerado como una de las grandes gestas guerreras de la historia militar, tanto por la concepción política y estratégica, como por todo el proceso de preparación, planificación y ejecución.

1 Oficial de Ejército en el arma de Caballería Blindada. Licenciado en Ciencias Militares. Magíster en Educación por la Universidad Mayor. Licenciado en Educación por la Universidad de Playa Ancha. Actualmente se desempeña como alumno de la Academia de Guerra.

Estas etapas fueron trascendentes, para dar cumplimiento a la mayor invasión anfibia de la historia de Europa, la que contó con una fuerza multinacional de más de un millón de soldados provenientes de Estados Unidos, Gran Bretaña y Canadá.

Esta operación fue clave en la derrota del III Reich, su éxito contribuyó al rápido avance de las tropas aliadas al corazón de Francia, que posteriormente permitieron la liberación de París en agosto de 1944. La acción combinada y conjunta que fue evidenciada marcó el futuro de las operaciones militares y permitió generar nuevas concepciones de hacer la guerra. La experiencia de esta batalla entregó la capacidad del empleo combinado de medios terrestres, aéreos y navales bajo un mando único.

Analizar la historia en forma detallada contribuye a formarse un juicio objetivo sobre algunos hechos poco conocidos, lo que facilita extraer experiencias a partir del estudio de las iniciativas y acciones que fueron claves en el resultado de las operaciones. En este sentido, el desembarco en Normandía permite apreciar el desarrollo de capacidades que, integradas en la planificación aliada, jugaron un papel relevante en el logro de los resultados esperados.

El presente artículo estará focalizado en el aporte que significó el empleo de tropas de desembarco aéreo mediante el uso de planeadores militares.

Los diferentes puntos de vista del empleo de las unidades aerotransportadas han dado un vital significado al empleo de las tropas de paracaidistas y otros medios en la Batalla de Normandía. Es prueba de ello, la carta escrita por el comandante de las fuerzas combinadas general Dwight David Eisenhower,² que en síntesis impregna de valor a los paracaidistas, aduciendo la valía de la gran cruzada que iba a comenzar, la cual contribuiría a la derrota de la maquinaria alemana.

Esta visión histórica, ha recalcado atributos de valor, audacia, liderazgo y sacrificio de algunos soldados, dejando en segundo plano a otros, que, siendo desconocidos fueron relevantes en las operaciones.

La presente teoría pretende argumentar la trascendencia que tuvo el desarrollo de capacidades en la planificación aliada, favoreciendo el empleo de las tropas de desembarco aéreo, mediante el uso de planeadores militares.

El empleo de planeadores militares constituyó un factor clave en la operación, donde fue posible evidenciar el aporte de elementos relevantes, tales como: protección del recurso humano, concentración de fuerzas, poder de fuego, entre otros.

2 General del Ejército de Estados Unidos durante la Segunda Guerra Mundial, fue comandante supremo aliado en el frente de la Europa Occidental, responsable de la planificación y supervisión de la invasión del norte de África entre 1942 y 1943 y de la invasión de Francia y Alemania entre 1944 y 1945.

La metodología consiste en una revisión bibliográfica de diversas fuentes escritas y digitales, enfocada en la construcción del conocimiento, a través del examen y análisis crítico de los hechos acontecidos en el Día D. Por tanto, es posible establecer una postura clara basada en argumentos que contribuyen a conclusiones significativas y relevantes de la batalla.

La secuencia metodológica consiste en la identificación de la planificación aliada, para decantar en el desarrollo de capacidades presentes en la invasión, permitiendo con esto visualizar la relevancia y repercusiones estratégicas en el empleo de los planeadores. Finalmente, se establece una contra argumentación y refutación de la teoría, respaldada con razonamientos y/o evidencias que la apoyen.

El presente artículo permitirá evidenciar sucesos desconocidos y verificar cómo su integración en la planificación, desarrollo y empleo contribuyeron a la invasión de Francia. Del mismo modo, del análisis será posible extraer enseñanzas de aquellos aspectos que aportaron en la ejecución de las operaciones y también de los que influyeron negativamente en su desenlace.

DESARROLLO

El comienzo de los preparativos de la guerra tuvo dificultades, para sincronizar la planificación aliada y movilizar las economías y sociedades. Los aliados no tomaron la decisión de lanzar la operación Overlord hasta 1943.

Fue necesario esperar hasta abril de 1943 para que un general británico Frederick Morgan³ recibiera la orden de planificar la acción. Este comienzo fue solo un esquema de la batalla, la que finalmente sería aprobada en la conferencia de Teherán, como así también el nombramiento del general Eisenhower como comandante supremo de las fuerzas expedicionarias aliadas.

La planificación estuvo estructurada con innovaciones militares, las que sentaron las bases del éxito aliado, frente al escepticismo alemán, que asumió una apresurada respuesta sin una adecuada preparación.

La disciplina y el profesionalismo de Eisenhower jugaron un rol fundamental en su nombramiento como comandante supremo de las fuerzas expedicionarias aliadas. Eisenhower y su estado mayor eligieron la costa de Normandía para el desembarco, prefiriéndola a otras posibles alternativas. Fue esencial que las playas en las que se realizaría la invasión quedaran dentro del radio de acción de los aviones con base en Gran Bretaña, considerando que era necesario la supremacía naval y aérea para efectuar esta operación militar.

3 Fue oficial del Ejército británico que combatió en ambas guerras mundiales. Es más conocido como jefe de personal del comandante supremo aliado. Fue el planificador original de la Operación Overlord.

El desafío de la planificación aliada

Para el comandante supremo de las fuerzas expedicionarias aliadas fue un desafío la planificación y conducción de la mayor operación de desembarco de tropas de la historia, considerando un sinnúmero de factores, tales como; integración de capacidades, condiciones meteorológicas, terreno, abastecimiento de tropas, entre otras. Para lo anterior, se basó en los esbozos realizados por el general Morgan y por las experiencias personales en los desembarcos de Marruecos, Argelia y Sicilia, acciones que le permitieron afrontar esta gran tarea.

Consecuente con lo anterior, es trascendente comprender el sentido y propósito de la planificación aliada la cual debió identificar la brecha de capacidades, que permitiera cumplir con la invasión a Francia. Esta situación generó la necesidad de mejorar la ingeniería e innovación tecnológica, conduciendo esto a incrementar capacidades específicas relacionadas con tanques, barcos y aviones.

Como una manera de identificar esta fase de la planificación, es necesario mencionar lo establecido en el Reglamento de Proceso de las Operaciones (2016), donde el propósito está centrado en la integración de fuerzas con el objeto de lograr un esfuerzo eficaz y coordinado, para cumplir con la tarea asignada.

Es posible evidenciar lo significativo de la planificación en la etapa de preparación, como parte de la conducción militar en el nivel estratégico. Etapa que hace posible articular los esfuerzos de identificación de necesidades y brechas existentes en beneficio del desarrollo de las capacidades que se requieren para llevar a cabo la concepción estratégica.

A pesar de que en esta operación no está claramente definido el nivel operacional. Es factible establecer que el general Eisenhower asume el mando estratégico y operacional de las operaciones, razón por la cual el progreso y preparación de la fuerza están bajo su responsabilidad, sumado al apoyo de los países aliados.

En consecuencia, es necesario comprender que existió la necesidad de un mando único, que permitiera la conducción conjunta, la estructuración de la fuerza y su dimensión conforme al objetivo a lograr. Por tanto, vista la necesidad de los aliados de invadir Francia por mar, era imperativo mejorar su ingeniería.

Ante la realidad existente, fue necesario repensar completamente el empleo de sus tanques con esta tarea específica, del mismo modo la necesidad de barcos rápidos y silenciosos, pero capaces de resistir el ataque adversario. Por otro lado, aviones que apoyaran la misión tendrían que ser grandes y fuertes, pero también más ligeros. Concretamente, la necesidad de tecnología militar.

La tecnología empleada por los alemanes en la batalla del fuerte Eben-Emael y evidenciada por los aliados, generó la necesidad de empleo de planeadores militares, con activos programas de creación y entrenamiento.

Por otra parte, para los aliados implicó un alto riesgo y desafío realizar el desembarco y posterior conquista de zonas críticas, frente a un adversario con experiencia, con defensas desarrolladas por años y con mandos reconocidamente capaces.

El fracaso de la invasión habría sido un desastre en la causa aliada, ya que Alemania hubiese contado con la oportunidad de recuperar su influencia, considerando que contaba con recursos para ello. Alemania tenía a su disposición nuevos misiles, bombas de gran fuerza destructiva y por sobre todo contingente, que tenía la capacidad de hacer frente a la ofensiva soviética, cambiando así el destino de la guerra.

No obstante, de todas las cualidades de los alemanes, un factor de envergadura que ninguno de los mandos supremos comprendió, excepto Rommel, fue la guerra moderna y táctica de los aliados. Eran combatientes de la guerra relámpago, pero nunca habían medido sus fuerzas con los generales angloamericanos.

Sobre la base de este desafío y riesgo que significaba realizar esta operación, la planificación fue fundamental para proyectar el desarrollo de capacidades, teniendo en consideración la premura del tiempo y la imperiosa necesidad de comenzar con la operación.

Para que la invasión se hiciera principalmente desde el mar, fue necesario evitar que los alemanes pudieran traer refuerzos. Por consiguiente, los aliados idearon la estrategia de capturar los dos principales puentes que daban acceso a las playas del norte de Francia.

El uso de paracaidistas no era una opción, ya que no eran lo suficientemente precisos y aterrizar un avión a motor perjudicaría el elemento de sorpresa de la operación. Consecuente con lo anterior y conforme a la necesidad de encontrar una solución a la invasión, surge la idea del empleo de planeadores militares, los que formaron parte de la misión que se lanzó en las primeras horas del 6 de junio de 1944, denominada Operación Deadstick.

El resultado de esta operación permitió la captura de dos puentes de carretera sobre el río Orne y el canal de Caen. Esta acción es una de las más desconocidas de la guerra, sin embargo, cambio para siempre las tácticas de guerra y la tecnología usada en el frente.

Desarrollo de capacidades

La integración de capacidades en la planificación aliada facilitó implementar innovaciones tecnológicas, que permitieron obtener los resultados esperados.

Es de interés mencionar, que inicialmente esta innovación fue cuestionada acerca de su efectividad en las operaciones. Se puede evidenciar en la opinión que tuvo el jefe de la fuerza aérea expedicionaria aliada, general Trafford Leigh-Mallory, representando sus dudas respecto a los aterrizajes propuestos por los planeadores. Su postura predecía que las víctimas no solo resultarán fatales para el éxito de la operación, sino que también podrían poner en peligro las futuras operaciones aéreas. Para Leigh-Mallory las operaciones con planeadores seguían siendo un desafío.

Visiblemente, en el resultado de las operaciones queda demostrado el éxito de los planeadores militares, hecho que fue reconocido y valorado por el jefe de la fuerza aérea expedicionaria posteriormente.

Del mismo modo, la expresión de Antony Beevor en su libro "El Día D" (2009), enfoca de manera parcial el aporte de los planeadores en las operaciones. Prueba de esto es la alusión al periodista Chester Wilmot,⁴ donde es cuestionado por el optimismo en cuanto al aterrizaje de los planeadores, argumentando el estado en el que quedaban al tocar tierra.

En consecuencia, las diferentes visiones del empleo de los planeadores no permiten visualizar las verdaderas capacidades de esta aeronave.

La condición física posterior al aterrizaje no evaluaba el cumplimiento del objetivo. Erradamente se observa solo la destrucción de estas aeronaves, pero esto se debió a que estaban contruidos por diferentes partes y así era más fácil sacar los elementos que llevaban.



Imagen N° 1: Aterrizaje de planeadores.

Fuente: Revista Forgotten fate of Glider four.

4 Fue un corresponsal de guerra australiano que se presentó ante la BBC y la Australian Broadcasting Cooperation durante la Segunda Guerra Mundial. Después de la guerra continuó trabajando como reportero y escribió un libro sobre la liberación de Europa.

El desarrollo de capacidades en la fase de preparación, entre otras cosas, estuvo orientado a proporcionar el desembarco de tropas y material. Más aún, fueron incluidos explosivos que podían detonarse, para permitir separar la cola y facilitar el descenso. Lo anterior fue solo uno de los motivos de su aparente destrucción.

Por otra parte, debido a la singular misión de los planeadores, fueron considerados como descartables y se construían con materiales poco costosos, como la madera.

Teniendo en cuenta lo anterior, el incremento de capacidades estuvo orientado a innovar tecnológicamente con reducidos recursos, considerando que existía escasez de acero y estaba reservado para barcos, tanques y aviones.

El simple hecho que estas aeronaves fueran desechables o descartables tuvo un propósito en la preparación de la guerra, que estuvo reflejado en la integración de capacidades en esta etapa, permitiendo dar cumplimiento a la concepción estratégica de los aliados.

Importancia y repercusiones estratégicas de los planeadores militares

El planeador de asalto fue una idea que se empezó a utilizar en la Segunda Guerra Mundial y se trataba, como es posible imaginar, de un avión de carga desprovisto de motores. Presentaba una enorme ventaja frente a los paracaidistas, ya que las tropas llegaban reunidas en su aterrizaje, además que podían cargar más equipo e incluso vehículos o artillería ligera.

Asimismo, es relevante encuadrar a las fuerzas aerotransportadas. Estas se componían por tropas de paracaidistas y tropas de desembarco aéreo, siendo su descenso la principal diferencia, las primeras a través de un lanzamiento vertical y las segundas con su medio de transporte.

Sus misiones tuvieron similitudes en el sentido de la infiltración en líneas enemigas y la captura de puentes o puntos claves, facilitando las posteriores operaciones.

Los favorables resultados de su empleo permiten evidenciar la importancia del uso de este ingenio militar. De manera que, es factible identificar factores esenciales como lo son la sorpresa, concentración, poder de fuego, protección y administración del capital humano y economía de recursos.

En cuanto al elemento sorpresa, fue considerada como una condición esencial para la invasión, reconocido como un factor decisivo en las operaciones. La sorpresa construida a base de velocidad, anticipación y secreto fue fundamental para disminuir la cohesión del adversario. Como resultado, interrumpir el ciclo de toma de decisiones del adversario, donde se vea obligado a reaccionar en un constante ambiente de incertidumbre.

Asimismo, el aspecto que contribuyó a la sorpresa fue la ausencia del motor en esta aeronave, permitiendo su sigilo y dificultad en su localización, en contraste con grandes aviones de ruidosos motores y de fácil detección. Lo anterior constituye un elemento favorable y diferenciador de otras unidades que eran transportadas por grandes aviones y con ruidosos motores, siendo fácilmente detectados, no contribuyendo a la sorpresa de la operación. Esta detección permitió la gran cantidad de bajas en las tropas de paracaidistas.

Otro aspecto que demuestra lo valioso del uso de los planeadores fue la capacidad de transporte de personal y material que estos tenían. Otorgaron precisión al aterrizar concentrados en el lugar determinado. Con esta concentración fue posible materializar una superioridad relativa con respecto al enemigo, de tal forma de obtener una mayor potencia de combate. Sumado a la concentración que permitió el aterrizaje de los planeadores, fue la capacidad de transporte de equipo, cañones antitanques, vehículos ligeros, ametralladoras pesadas, medios de cruce y equipo para zapadores.

En el mismo orden de ideas, este transporte aéreo, otorgó poder de fuego en apoyo a las fuerzas de paracaidistas, logrando demostrar su efectividad en el apoyo.



Imagen N° 2: Equipo transportado por planeadores.

Fuente: www.proquest.com.

Por el contrario, las fuerzas de paracaidistas carecían de concentración y por ende poder de fuego, ejemplo de esto fue la dispersión de sus tropas, cayendo solo el 15%⁵ en las zonas asignadas, lo que implicó un total desorden de fuerzas.

Como lo expresara R. W. Thompson en su libro "Día-D comienza la invasión" (1975) la situación de los paracaidistas fue atribuible a errores de navegación, fácil detección de los aviones y el fuego

5 Información extraída de www.dday-overlord.com

antiaéreo que hizo que las tropas fueran lanzadas en lugares equivocados, provocando innumerables lanzamientos fallidos y derribo de decenas de aviones con paracaidistas, estos últimos sin siquiera poder arrojarse sobre tierras francesas.

Asimismo, otro factor trascendental en cualquier guerra es el capital humano, que brinda la capacidad de dar cumplimiento a los objetivos tácticos, operacionales y estratégicos. A pesar de lo valioso de este factor, la consideración de una gran cantidad de tropas de paracaidistas en esta misión, en cierta forma, dejó de lado al factor humano. La misión que cumplían estos hombres estuvo colmada de emociones, de desesperación y una gran incertidumbre, considerando que la inmolación sería parte de esta gran tarea.

Por otro lado, aunque los planeadores fueron considerados de alto riesgo, existió un gran contraste con la suicida misión de los paracaidistas, donde la historia demostró que más del 50%⁶ de los soldados del aire perdieron la vida en esta operación. Por otro lado, Cornelius Ryan⁷ en su libro *El día más largo* (1959), entrega antecedentes que el 70% de las tropas de paracaidistas que lograron sobrevivir, también perdieron alguna parte de su equipo en el descenso.

Con lo anterior, el autor pretende argumentar con evidencias que, por medio del uso de los planeadores militares, a pesar del riesgo y la reciente innovación, permitieron proteger lo fundamental de la guerra, el capital humano. Por otro lado, esta capacidad permitió la concentración de fuerzas y poder de fuego como se detalló anteriormente.

Otro aspecto que permite sustentar la importancia y repercusiones del empleo de los planeadores fue el aspecto económico, vinculado principalmente con el sostenimiento de las tropas. Dicho lo anterior, la fabricación fue un factor relevante en cuanto a recursos se refiere, siendo su principal componente la madera, lo cual redujo considerablemente sus costos y permitió el uso de recursos en otras necesidades de la guerra.

Al vincular el factor económico con el sostenimiento, es factible sustentar que estas aeronaves estaban dotadas de la mínima tecnología y no fue necesario un soporte logístico o una eventual recuperación. En contraste con los grandes esfuerzos logísticos y económicos que fueron necesarios para llevar a cabo la invasión.

Otro punto evidenciado fue el empleo del recurso humano, aunque podría parecer insignificante, fue determinante en el resultado de las operaciones. Con esto se pretende señalar que el piloto del planeador, aparte de su obligación de la conducción del aeroplano, una vez en tierra integraba el

6 Información extraída de www.dday-overlord.com

7 Fue un periodista irlandés-estadounidense y corresponsal de guerra, pero igualmente también fue un escritor conocido por sus populares obras sobre historia militar, especialmente la relativa a la segunda guerra mundial.

equipo que cumplía la misión. Esta dualidad de funciones que es posible evidenciar, busca reflejar el adecuado uso del recurso humano, sumado al nivel de compromiso de ese piloto. La perspectiva de trabajo en equipo del piloto y la protección de su vida, sin lugar a duda, contribuyó al éxito del empleo de los planeadores.

No obstante, a pesar de que el empleo de los planeadores militares facilitó las operaciones, no logró significativas repercusiones estratégicas. La concepción de su proceso tuvo dudas en sus inicios, considerando que tácticamente resultaba inviable, ya que las operaciones de desembarco aéreo necesitaban un alto despliegue de tropas y por ende un elevado número de planeadores.

Sumado a lo anterior, era necesario el mismo número de aviones para el remolque de los planeadores, que tendrían que ser retirados de otras operaciones o fabricados con este fin.

Las tropas de paracaidistas lograron obtener los resultados esperados, cumpliendo un rol fundamental en las operaciones. La dispersión de estas tropas sorprendió a los alemanes, ya que se localizaban en cualquier área. Estas acciones tuvieron repercusiones estratégicas, limitando a los alemanes en sus acciones defensivas y en su organización. Lo anterior inhabilitó a los alemanes, estancando a sus unidades por no saber la capacidad real del enemigo en la zona.

Por último, el planeador desapareció de escena cuando el helicóptero tuvo una mayor participación en las operaciones, teniendo un claro contraste con las tropas de paracaidistas y su actual vigencia.

Finalmente, tanto las tropas de paracaidistas como de desembarco aéreo fueron relevantes en las operaciones. La diferencia está radicada en las misiones en que tuvieron participación.

No obstante, es posible apreciar un deficiente avance de capacidades en las tropas de paracaidistas, el que se vio reflejado en la dispersión de tropas, problemas de equipos y por sobre todo en la gran cantidad de bajas. Lo anterior reafirma la teoría del autor, en la importancia y repercusiones que fueron posibles por el empleo de los planeadores militares.

Una mayor preparación, hubiese permitido el empleo de un mayor número de planeadores, por consiguiente, una mayor concentración de fuerzas, poder de fuego y por sobre todo la disminución de bajas en las operaciones.

CONCLUSIONES

Esta batalla distinguió por la inmensa cantidad de ingenios que permitieron salvar los problemas propios de una operación conjunta. Razón por la cual es posible inferir la relevancia que tuvo el empleo de los planeadores militares.

La integración vertical de las decisiones de los niveles de la conducción permitió obtener los resultados esperados. Este enlace estuvo dado por una adecuada apreciación, que orientó un horizonte de planificación capaz de desarrollar capacidades inexistentes. De la identificación de la brecha de capacidades surgió la necesidad del planeador militar, en otras palabras, fue generada una habilidad para enfrentar este desafío.

En el contexto de la planificación, queda claramente demostrado que en la etapa de preparación es donde son desarrolladas las capacidades. Dicho lo anterior, es necesario destacar la gran diferencia entre lo táctico y lo estratégico, que tiene que ver precisamente con el desarrollo de capacidades. En lo estratégico es fundamental que, en su concepción se tenga presente la realidad de las fuerzas y medios y a partir de ello las capacidades que se deben perfeccionar. En el nivel táctico no se desarrollan capacidades, solo se identifican las del adversario y se integran las propias, a diferencia del nivel operacional que, de acuerdo con su concepción estratégica, puede desarrollar capacidades para cubrir las brechas identificadas.

Además, el uso de los planeadores permitió generar sorpresa en el adversario, creando un ambiente de incertidumbre, otorgando seguridad y libertad de acción a los aliados.

Igualmente, es válido sostener la importancia de la concentración y poder de fuego que entregaron las fuerzas de desembarco aéreo. El apoyo fue recibido por los paracaidistas, que estaban conscientes de esa debilidad en comparación a un enemigo que contaba con amplio armamento y medios blindados.

Por consiguiente, de la suma de los factores analizados anteriormente, se estima que se ve reflejado el concepto de protección, donde fue incrementada la seguridad y el resguardo de la acción adversaria.

En cuanto a la disminución de gastos que significó la innovación de los planeadores, facilitó la creación de otras innovaciones, tales como: barcos, tanques, oleoductos, entre otros. Esta necesidad de innovar sumado a los escasos recursos exigió de los planificadores militares implementar opciones que accedieran al cumplimiento de la concepción estratégica.

Con respecto al capital humano, factor relevante en cualquier operación, el empleo de planeadores, a pesar de su riesgo, entregó a los integrantes de estas aeronaves la confianza y seguridad de su transporte y aterrizaje. De esta forma, no fueron expuestos al sentimiento de una certera inmolación, en contraste a lo vivido por las tropas de paracaidistas.

Lo anterior, dio sentido a las misiones que estos cumplían y de alguna manera sintieron que su eventual sacrificio tenía considerado el resguardo de la vida humana. En función de lo que precede, es posible inferir que la dualidad de funciones del piloto del planeador permitió un compromiso

diferente al del piloto que solo lanza a las tropas de paracaidistas. Esta aseveración es producto de la condición humana de sobrevivir, siendo diferente el sentimiento del piloto que aterriza con su equipo al que solo los lanza.

En síntesis, es importante destacar que el desembarco de Normandía marcó un antes y un después en la historia del mundo y por ende en las ciencias militares. Estos acontecimientos han hecho visibles las diferentes dimensiones de la guerra y, en consecuencia, como han influido en la conducción militar.

Finalmente, confirmando como cierta la teoría del autor, se concluye que, sin esta increíble innovación, inspirada por la invasión Francia, es improbable que el resultado hubiera sido el mismo.

Además, esta batalla constituyó la base del modelo de conducción conjunta, que es hoy el adoptado por las Fuerzas Armadas. *Esta conducción*, que bajo un mando único permite usar las capacidades centrales de cada institución, desarrollar las inexistentes y aprovechar su sinergia para lograr el éxito en cualquier empresa estratégica.

BIBLIOGRAFÍA

BEEVOR, Antony (2009). *“El día D, La batalla de Normandía”*. España: Crítica.

EJÉRCITO DE CHILE, “Reglamento proceso de las operaciones”, Chile: División Educación, 2016.

DREZ, Ronald, “Forgotten fate of Glider four”. Estados Unidos: Military Database, 2003.

MILITARY DATABASE. www.proquest.com www.proquest.com (último acceso: septiembre de 2019).

RYAN, Cornelius (1959). *“El día más largo”*, Estados Unidos.

THOMPSON, R.W. (1975). *“Día-D, Comienza la invasión”*, España: San Martín.

ENCICLOPEDIA DEL DIA D. www.dday-overlord.com (último acceso: septiembre de 2019).

LA WEHRMACHT Y EL HEER, EL RESULTADO DE UNA ADECUADA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

MAYOR DANIEL LILLO ANABALÓN¹

“Solo al mantener viva la memoria de las armas de combate, de la cuales ahora nos encontramos privados (servicio aéreo, artillería pesada, tanques, etc.) seremos capaces de encontrar los medios y modos de conducir una batalla contra un enemigo con equipo moderno. La falta de estas armas no debe llevar a la timidez en el ataque”²

Resumen: este artículo, busca relatar como a través de una adecuada planificación estratégica durante el período de entre guerras (1919-1933), los líderes alemanes lograron reestructurar sus Fuerzas Armadas (Wehrmacht) empleando algunos elementos de prospectiva estratégica como son el conocimiento del entorno, un adecuado pensamiento sistémico, la previsión de escenarios futuros, como también un adecuado pensamiento crítico y creativo, entre otros elementos; todo lo anterior bajo un ambiente estratégico volátil, incierto, complejo y ambiguo (VUCA), generado principalmente por las restricciones y limitaciones impuestas por los vencedores expresado en el Tratado de Versalles. Es por lo anterior que se tomará como ejemplo el proceso de transformación y modernización ocurrido en el Ejército alemán (Heer) durante este período, identificando líderes estratégicos, el proceso de reestructuración de la fuerza, de la doctrina, el desarrollo tecnológico armamentista, entre otros aspectos, acciones que permitieron dar solución a sus limitaciones generadas después de la Primera Guerra Mundial.

Palabras clave: planificación estratégica, liderazgo estratégico, estado mayor alemán, doctrina operacional.

Abstract: this article seeks to relate as through proper planning during the inter-war period (191-1933), the german leaders they managed to restructur their Armed Forces using elements of prospective strategic asare knowledge of the environment, a suitable systemic thinking, the foresight of future scenarios, as well as a adequate critical and creative thinking, among other elements; all of the above under a volatile, uncertain, complex and ambiguous strategic environment, generated mainly because of the restrictions and limitations

1 Oficial de Ejército en el arma de Caballería Blindada, Licenciado en Ciencias Militares, Especialista de Estado Mayor, Magíster en Ciencias Militares con mención en Planificación Estratégica, Profesor Militar de Academia en Operaciones Militares.

2 Reichswehr Ministerium (1925).

imposed by the winners expressed in the Treaty of Versailles. It is because of the above that it will be taken as example the process of transformation and modernization occurred in the army during this period, identifying strategic leaders, the process of restructuring of the force, of the doctrine, the technological development of arms, among others aspects, actions that allowed to solve their limitations generated after the First World War.

Keywords: *strategic planning, strategic leadership, german staff officer, operational doctrine.*

INTRODUCCIÓN

Finalizada la Primera Guerra Mundial, la República de Weimar³ quedó sumergida en una convulsión interna, impulsada por la oposición del pueblo a la guerra y la revolución contra sus líderes.

Se iniciaron distintos movimientos sociales que deterioraron a la autoridad política y sus instituciones militares.

Esto contribuyó a la debilitación del país, lo que sumado al desarme impuesto por el Tratado de Versalles,⁴ hizo que los alemanes quedaran en pésimas condiciones políticas, económicas, sociales y militares en comparación a sus potenciales adversarios.⁵

Las autoridades alemanas, después de la derrota, tuvieron la responsabilidad de estabilizar el país y a su vez reconstruir sus Fuerzas Armadas. Es por esto último que los militares alemanes tenían el convencimiento de que ellos jugarían un rol fundamental en la recuperación de sus capacidades militares, y su principal problema radicaba en las excesivas medidas restrictivas impuestas por los vencedores.⁶

Uno de los organismos esenciales para lograr el objetivo fue el Estado Mayor alemán o Truppenamt, el que actuó en secreto durante el período de entre guerras. Sus medidas estuvieron centradas en restablecer la disciplina, la autoridad y el control de las fuerzas. Esto último, se consiguió como con-

3 República de Weimar es la etapa de la historia de Alemania que considera desde la caída del Imperio alemán en 1918 hasta el ascenso de Hitler al poder en 1933. Es un régimen parlamentario que se construyó en torno a la constitución aprobada en la ciudad de Weimar el 31 de julio de 1919.

4 Tratado de paz firmado el 28 de junio de 1919 entre los países aliados y Alemania en el Salón de los Espejos del Palacio de Versalles. Este tratado puso fin a la Primera Guerra Mundial. Entró en vigor el 10 de enero de 1920. El tratado reconocía que Alemania y sus aliados aceptaban toda la responsabilidad moral y material de haber causado la guerra, estipulando entre otros aspectos que deberían desarmarse, realizar importantes concesiones territoriales a los vencedores y pagar exorbitantes indemnizaciones económicas a los Estados victoriosos.

5 PARET, Peter (1992). *Creadores de la estrategia moderna*, España: Ministerio de Defensa, pp. 547-551.

6 SHOWALTER, Dennis E. *Prussian-German Operational Art, 1740-1943*, en: Jhon Andreas Olsen and Martin van Creveld, *The Evolution of Operational Art*, 2011, pp. 48-51.

secuencia de la adecuada selección de los integrantes del Ejército, producto que una de las cláusulas del tratado limitaba a esta institución a contar solo con cien mil efectivos. Fue así como los seleccionados se dedicaron al estudio y análisis de las lecciones aprendidas de la guerra perdida, dándose cuenta que era necesario concebir una estructura moderna para el empleo de los medios militares.

Ante este problema llegan a la conclusión que la solución no radicaba en construir más armamento que sus potenciales adversarios, sino en la forma de emplear las fuerzas militares en forma decisiva, con esto se lograría limitar la guerra haciéndola más corta y menos traumática.⁷

El período de entreguerras enmarcado por las restricciones del Tratado de Versalles tuvo un efecto contrario al deseado por los países vencedores, ya que permitió a los militares alemanes desarrollar una planificación estratégica de su fuerza y capacidades militares no dimensionadas por el resto de las potencias europeas.⁸ Los alemanes se centraron en el estudio doctrinario de nuevas formas de empleo de las fuerzas militares concibiendo la doctrina operacional Blitzkrieg⁹ y en el desarrollo de nuevas y mejores armas;¹⁰ además la reducción del cuerpo de oficiales impulsó a seleccionar a los más capacitados y mejores líderes como fue el caso de general Heinz Guderian,¹¹ Erwin Rommel¹² y Erich Von Manstein,¹³ entre otros.

Los alemanes a través de la clara identificación de sus capacidades, limitaciones y vulnerabilidades de sus Fuerzas Armadas, lograron reestructurar su fuerza, identificar a sus líderes más destacados, desarrollar capacidades militares y generar una nueva doctrina operacional que ha repercutido hasta nuestros días. Esta doctrina operacional y su implementación durante la Segunda Guerra Mundial por parte de los alemanes significó un antes y un después en la forma de conducir y ejecutar un conflicto bélico. Esta nueva forma de hacer la guerra permitió a las tropas de la Wehrmacht¹⁴ obtener victorias en forma rápida, cambiando la forma de los enfrentamientos mili-

7 PARET, *op. cit.*, p. 548.

8 SHOWALTER, *op. cit.*, p. 48.

9 Blitzkrieg del alemán "Guerra relámpago", este concepto privilegiaba una gran movilidad y rapidez sobre la potencia de fuego, aunque buscaba esta última en puntos decisivos en lo que se refiere a carros de combate, bombarderos y armas rápidas anticarros y antiaéreas. La Blitzkrieg buscaba atacar hacia la profundidad del adversario. Hacía uso de la concentración del poder aéreo, tanto en ofensiva como en defensiva, para preparar el camino de avance de las unidades acorazadas

10 VIGO, Jorge A. (2005). *Fuego y Maniobra: Breve historia del arte táctico*, Buenos Aires: Folglore Ediciones, p. 276.

11 Heinz Guderian (1888-1954) militar alemán, llegó a desempeñarse como Jefe del Estado Mayor General del Ejército en el año 1944, siendo destituido por Hitler en el año 1945. Fue tomado prisionero por los estadounidenses el 10 de mayo de 1945, para ser enviado a Nuremberg en donde no se le juzgó. Durante 1946 estuvo encarcelado en Allendorf y Neustadt, fue dejado en libertad el 6 de junio de 1948. Posteriormente se dedicó a escribir y publicar sus memorias. Falleció el 14 de mayo de 1954 en Schwangau, Alemania Occidental.

12 Erwin Rommel (1891-1944) militar alemán, llegó a desempeñarse como mariscal de campo alemán alcanzando notoriedad durante las campañas en África del Norte para luego recibir el mando de las unidades alemanas que se encontraban en Normandía. Fue acusado de participar en el atentado de Hitler por lo que fue obligado a suicidarse y así evitar represalias en contra de su familia.

13 Erich von Manstein (1887-1973) militar alemán, considerado uno de los más grandes estrategos militares alemanes durante la Segunda Guerra Mundial. Se desempeñó como jefe del Estado Mayor del Grupo de Ejércitos Sur que invadió Polonia, participó en la Batalla de Francia y en la Operación Barbarroja contra Rusia. Fue tomado prisionero por los británicos en mayo de 1945. Fallece en junio de 1973 en Baviera.

14 Wehrmacht del alemán "Fuerza de Defensa", fue el nombre de las Fuerzas Armadas alemanas entre 1935 y 1945. Consideraba al Ejército (Heer), la Armada (Kriegsmarine) y la Fuerza Aérea Alemana (Luftwaffe).

tares de las dos anteriores generaciones de la guerra, como fue el uso de la mano de obra masiva en las guerras napoleónicas y la potencia de fuego alcanzada gracias a la industrialización en la Primera Guerra Mundial.¹⁵

Medidas impulsadas por el gobierno apoyadas por el Estado Mayor alemán entre 1919 y 1933

En el período de entre guerras existieron ideas contrapuestas entre los mandos militares de la República de Weimar, algunos abogaban por una transformación del Ejército que consideraba aspectos de fuerza, doctrina y tecnología y otros pretendían mantener lo que ya existía doctrinariamente. Lo anterior es una constante permanente dentro de la planificación estratégica, en donde se refleja lo difícil que es generar un cambio organizacional, de doctrina y recuperación de capacidades militares, más aún en un ambiente VUCA (Volátil, incierto, complejo y ambiguo) con sanciones políticas y económicas, en donde no solo participan actores militares sino también el actor político, lo que se vio conjugado en el caso de la República de Weimar y particularmente el que sufrió el Ejército alemán posterior a la Primera Guerra Mundial.

Es por lo anterior que la República de Weimar buscó unir los esfuerzos para levantar a una nación en todos sus ámbitos de acción, a través de una planificación estratégica que permitiera evadir las excesivas sanciones estipuladas por el Tratado de Versalles.¹⁶

En relación a este último punto, el Estado Mayor teniendo presente escenarios futuros, tuvo la responsabilidad de analizar algunas cláusulas del tratado que le permitieran dentro de las normativas impuestas por los vencedores poder desarrollar sus nuevos armamentos. Fue así que en el estudio del artículo 171 de dicho tratado, se percataron que este prohibía la fabricación de cualquier tipo de tanque para el ejército, pero exceptuaba la fabricación de vehículos blindados para la policía, ante lo cual el gobierno alemán eleva una solicitud formal en julio de 1920 y solicita la autorización para que la policía alemana pudiera adquirir 150 vehículos blindados y el ejército 105 vehículos para el transporte de tropas, lo que fue aprobado por los países aliados.¹⁷ Con el paso de los años y producto de las gestiones diplomáticas, los alemanes ingresan a la Sociedad de las Naciones¹⁸ en septiembre de 1926, recuperando el reconocimiento internacional y con esto se comienzan a

15 ECHEVARRIA, Antulio (2005). *Fourth-Generation War and Other Myths*, United States: Government, p. 5.

16 El tratado consideraba restricciones para las Fuerzas Armadas y, particularmente, al Ejército lo limitó a 100.000 hombres, no pudiendo fabricar artillería pesada y carros de combate.

17 CORUM, James (1992). *The roots of Blitzkrieg, Hans von Seeckt and German Military Reform*, Kansas, University Press of Kansas, p. 97.

18 La Sociedad de las Naciones fue una organización que reunió 63 Estados incluyendo a los países vencedores de la Primera Guerra Mundial con excepción de Estados Unidos y fue creada el 28 de junio de 1919. La intención de esta organización fue la de resolver los conflictos entre los países y evitar guerras en el futuro. La nueva liga estableció su sede en Ginebra (Suiza), teniendo como objetivo esencial el mantenimiento de la paz. La liga buscó garantizar la protección de los pequeños países ante las grandes potencias. Se trató de crear un nuevo orden internacional basado en el principio de la seguridad colectiva.

recobrar las confianzas entre los gobiernos y se empiezan a suplir algunas restricciones del Tratado de Versalles como fue las limitaciones sobre la industria de la aviación alemana.¹⁹

Estas medidas políticas estaban alineadas a la perspectiva estratégica formulada por el Estado Mayor alemán, en el sentido de no mantener una República de Weimar desarmada, que en aquel entonces solo contaba con la protección de un ejército con capacidad de resguardar sus fronteras y realizar seguridad interior. Es por eso que las autoridades de la República de Weimar en conocimiento de su entorno y la historia, impulsan las primeras acciones políticas encubiertas y de carácter reservado para no estar desprotegidos en caso de tener que enfrentar un nuevo conflicto a futuro. De las medidas consideradas anteriormente se destacan:

MEDIDA	OBSERVACIONES
Adquirir empresas de armamentos extranjeras y fabricar armamento fuera del país.	<p>Los ejemplos más conocidos y destacados son los de Krupp y Rheimetall.</p> <p>En 1921 la empresa Krupp adquirió el control de la empresa sueca "Bofors Corporations" y comenzó a enviar a expertos en diseño y producción de armamentos para desarrollar una variedad de nuevas armas entre los que se consideró los prototipos de tanques.</p> <p>Realizó lo mismo en Holanda con la empresa "Siderius A.G" en donde se desarrolló nuevas piezas de artillería y se mantuvo la construcción e implementación de nuevos diseños de buques y submarinos.</p> <p>Por su parte en 1920 Rheimetall adquirió "Solothurn A.G." en Suiza y la convirtió en una planta de producción de ametralladoras.</p>
Programa de colaboración con Rusia.	<p>A partir de 1920 se iniciaron los contactos con los rusos en forma secreta y luego se ratificó en los acuerdos considerados en el Tratado de Rapallo de 1922. La colaboración entre ambas naciones duró hasta 1931 y el encargado de supervisar inicialmente esta medida fue Hans von Seeckt.</p> <p>Entre 1920 y 1921 dispuso crear dentro del T3 Sección Estadística (Inteligencia) del Estado Mayor (Oficina de Tropas) una sección denominada Grupo Especial R, el que debía cumplir la misión de realizar las negociaciones de producción de armamento conjunto y establecer centros secretos de formación de instrucción de aviación y centros de entrenamiento de tanques en Rusia.</p>

Cuadro N° 1: Medidas adoptadas por el estamento político para desarrollar armamentos en la década de 1920.²⁰

Fuente: Sobre la base del libro "The Roots of Blitzkrieg".

Las medidas adoptadas señaladas anteriormente, demuestran que el desarrollo tecnológico de las Fuerzas Armadas alemanas fue apoyado por el estamento político y que algunas medidas impulsadas por el Ejército, con relación a la colaboración con los rusos, fueron aceptadas y pudieron desarrollarse en forma secreta.

19 CORUM, *op. cit.*, p. 97.

20 *Ibidem*, p. 98

Se debe destacar que, gracias a las medidas políticas realizadas, los alemanes con pensamiento crítico y creativo pudieron enfrentar adecuadamente sus limitaciones, sin estar exento de desventajas como fue el desarrollo del prototipo de sus tanques, el que avanzó lentamente en la década de 1920, considerando que los componentes de estos vehículos fueron construidos por distintos pequeños grupos de trabajadores y diseñadores quienes bajo juramento trabajaban en lugares clandestinos.²¹

El liderazgo estratégico de von Seeckt y el trabajo de su Estado Mayor

Entre los años 1919 y 1926 el general Hans von Seeckt²² tomó el rol de líder estratégico jugando un papel preponderante en la historia del Ejército alemán; influenciando en el proceso de transformación que tuvo el Ejército, en los esfuerzos que realizó esa institución para sostener a la nación y en el rearme realizado luchando en contra de los términos del Tratado de Versalles; el que conocía muy de cerca por haber sido designado como el representante militar de la delegación alemana, teniendo la idea de proponer un ejército de 300.000 hombres además de aviones, artillería y tanques, lo que no fue concretado porque al llegar a Versalles las decisiones más importantes ya se habían acordado.²³

En el general von Seeckt se reconocen características de un líder estratégico como poseer pensamiento crítico y creativo, la capacidad de prever escenarios futuros, identificar las brechas de sus fuerzas a través de un pensamiento sistémico, para luego impulsar medidas para acortarlas a través de reformas a largo plazo.

Es sindicado como el impulsor del desarrollo de las tropas mecanizadas, generando el cambio de lo estático a lo móvil apoyado en la doctrina de armas combinadas y en impulsar un aspecto fundamental como es la selección, formación y entrenamiento de su personal, elemento básico para generar un cambio de doctrina operacional.²⁴

La visión estratégica de von Seeckt le permitió identificar su problema y darse cuenta que las cláusulas de Versalles eliminaban la capacidad militar de las Fuerzas Armadas alemanas y en particular la del Ejército para poder defender sus intereses vitales, no teniendo la posibilidad de poder accionar en forma conjunta con el resto de las instituciones, quedando reducidos al mínimo con capacidad de ejercer solo tareas de orden policial en el territorio alemán.

21 CORUM, *op. cit.* p. 98.

22 Se desempeñó como jefe de la Oficina de Tropas (nombre encubierto del Estado Mayor) del Ejército alemán entre 1919 y 1920 y jefe del Ejército de Tierra Alemán entre 1920 y 1926.

23 REBOLAR, Enrique (2015). *Hans von Seeckt: Las características del liderazgo estratégico militar en la transformación de un ejército caído*, Santiago de Chile, CEEAG, p. 85.

24 REBOLAR, *op. cit.*, p. 9.

En 1919 cuando fue nombrado como jefe del Gran Estado Mayor alemán, el que pasó a denominarse Truppenamt²⁵ (Figura N°1) para dar cumplimiento al Tratado de Versalles y de esta forma continuar trabajando en forma encubierta, se centró en la planificación y desarrollo de la fuerza del nuevo ejército enmarcado en el tratado, con una visión de futuro teniendo como foco central los requerimientos y necesidades de la República de Weimar, guiando su visión en un futuro en donde Alemania pudiese rearmarse y llevar a cabo operaciones ofensivas.

Esta idea la continuó implementando cuando fue nombrado Comandante en Jefe del Ejército al año siguiente.

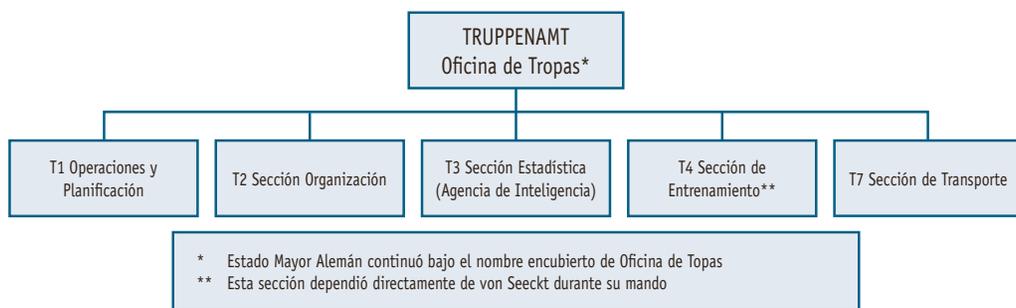


Figura N°1: Organización del Estado Mayor alemán, funcionando encubierto bajo el nombre de Oficina de Tropas.

Fuente:²⁶

Uno de los legados de Von Seeckt y su Truppenamt fue la doctrina de operaciones alemana de este período (1919-1939), el reglamento “Führung und Gefecht der verbundenen Waffen” en español “Mando y Combate de Armas Combinadas”, en el que se refleja el empleo en combate como un sistema funcional de manera integrada, teniendo como principio la ofensiva para obtener la victoria. Además, producto de la reducción obligada del Ejército, se enfocaron en la educación militar en donde se capacitó a los comandantes de los distintos niveles para que fuesen capaces de conocer y ejecutar misiones dos niveles superiores del propio. El pilar de la planificación estratégica de von Seeckt, fue a base de un ejército pequeño en comparación a sus potenciales adversarios, pero altamente profesionalizado, eficiente, con prioridad en el estudio e investigación de nuevas capacidades y desarrollo tecnológico como fue la incorporación inicial de unidades motorizadas lo que fue mutando a mecanizadas y finalmente acorazadas.

Para llevar a cabo lo anterior, el Truppenamt continuó con la tradición prusiana de estudio y análisis de las guerras, para esto se centraron en identificar a los oficiales y suboficiales que

25 “Oficina de Tropas”, nombre encubierto empleado por el Estado Mayor alemán entre 1919 y 1935, con el que se buscó eludir la restricción de funcionamiento impuesta por el Tratado de Versalles en su artículo 160: “El Gran Estado Mayor alemán y todas las organizaciones similares, serán deshechos, y no se pueden reconstituir en cualquier forma”.

26 CORUM, *op. cit.*, p. 35.

habían tenido un desempeño valorable durante la Primera Guerra Mundial, los cuales una vez seleccionados fueron reubicados en puestos claves y se dispusieron a estudiar con pensamiento crítico sobre los errores y aciertos cometidos, además de tomar y comparar la experiencia de los nuevos armamentos aparecidos en la guerra como el tanque y, finalmente, mezclar la tecnología, tradición y experiencia con lo que pudieron reformular la doctrina. Este trabajo se concretó entre 1921 y 1925 a través de la publicación de una serie de reglamentos que consideraban aspectos de liderazgo militar, técnicas de combate, uso de las armas en forma combinada, empleo de carros de combate y de la aviación y aspectos fundamentales de logística.

Con lo anterior, quedan en evidencia dos aspectos fundamentales para llevar adelante una planificación estratégica, la primera se relaciona al liderazgo estratégico en este caso ejercida por el Comandante en Jefe del Ejército alemán Hans von Seeckt y la segunda el asesoramiento y planificación del estamento fundamental como lo fue el Truppenamt, organización responsable de establecer los métodos y procedimientos para cambiar al Ejército, incluyendo en su transformación las nuevas tecnologías, a través del estudio de las experiencias obtenidas en la Primera Guerra Mundial, en palabras de Jorge Ariel Vigo *“El empleo del Estado Mayor como fuente de preparación y perfeccionamiento profesional se repetirá en el ‘Ejército de los 100.000’ a partir de 1920”*.²⁷

La planificación estratégica para transformar al Ejército alemán

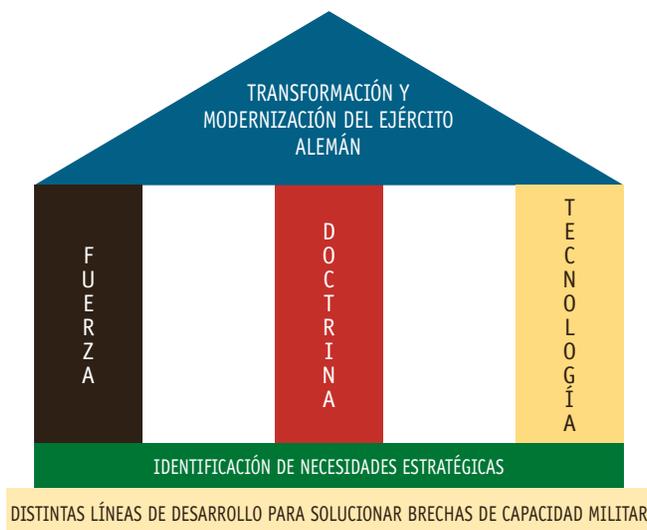


Figura N° 2: Pilares de la “Transformación y modernización del Ejército alemán”, sustentado a base de la selección de personal (Fuerza), desarrollo de una nueva doctrina operacional y el desarrollo e implementación de nuevas tecnologías”.

Fuente: Elaboración propia.

²⁷ VIGO, *op. cit.*, p. 194.

El proceso de transformación del Ejército alemán, teniendo en consideración las cláusulas del Tratado de Versalles fue concebido con una visión prospectiva integral que consideró principalmente una estrategia ideológica y doctrinaria, además de una estrategia de gestión de armas.²⁸ Como parte de este proceso las medidas principales estuvieron centradas en: (Figura N° 2)

- Seleccionar a los mejores oficiales y suboficiales para conformar el Ejército.
- Implementación de una moderna doctrina operacional de característica combinada, ofensiva y móvil, la que sería ejecutada por un ejército pequeño altamente profesional.
- La implementación y desarrollo de nuevas tecnologías en armamentos.

Selección de los mejores oficiales y suboficiales para el Ejército

En relación a este punto, las medidas adoptadas estaban direccionadas para conformar un ejército de líderes, puesto que, si bien las cláusulas de Versalles imponían un número de hasta 4.000 oficiales, este no estipulaba límites para los suboficiales llegando a tener cerca de 40.000 altamente calificados.²⁹ Esto les permitió contar con una masa crítica de comandantes capacitados para ejercer y cumplir misiones con la claridad de la intención de sus comandantes en dos niveles superiores. Lo anterior fue cimentado a base de una educación militar que buscaba formar un ejército de comandantes capacitados en todos los niveles de la conducción.

Para generar un núcleo de liderazgo central se fortaleció la formación de los oficiales de Estado Mayor con una importante preparación intelectual a través de Cursos de Estado Mayor entre 3 y 4 años en sus respectivas divisiones, además algunos fueron seleccionados para realizar cursos de política y economía dictados en la Universidad de Berlín. Estos cursos buscaban que los oficiales de Estado Mayor influyeran en los miembros de la institución y además desarrollaran pensamiento crítico, lo que ayudaría a generar las reformas en la doctrina y organización del Ejército.³⁰

Implementación de una moderna doctrina operacional de característica combinada, ofensiva y móvil

El cambio de doctrina operacional fue más complejo, ya que significaba implementar una nueva forma de emplear la fuerza en el campo de batalla. Las reformas iniciales consideradas se centraron en obtener la fuerza requerida y esta se lograría a través de una “Guerra Popular” o “Volkskrieg” en donde se llevaba adelante una guerra con el pueblo, en donde no existía la diferencia entre civiles y soldados, utilizando a toda la gente y medios como herramientas de la guerra.³¹

28 PARET, *op. cit.*, p. 546.

29 PARET, *op. cit.* p. 569.

30 REBOLAR, *op. cit.*, p. 96.

31 PARET, *op. cit.*, p. 571.

Paralelamente, en aspectos operacionales y tácticos, se visualizó una estrategia de empleo de guerra móvil con carros de combate y se formularon conceptos de estrategia disuasoria.

La estrategia de guerra móvil pretendía debilitar y aplastar al grueso de las fuerzas enemigas, atrayéndolas a un área de combate con despliegue extremadamente profundo hasta un punto en que la concentración y la sorpresa de pequeñas fuerzas contraatacantes modernizados, inclinaran la balanza a su favor.³²

Estas primeras reformas concebidas bajo la posición desventajosa de la República de Weimar buscaban que sus potenciales adversarios se vieran obligados a adentrarse con gran cautela en Alemania, ya que sería una guerra con mucho desgaste para el que quisiera afrontarla, pero a su vez involucraría a gran parte del país.

Esta planificación inicial fue reformulándose y comenzó a tomar los elementos de la “Guerra de Maniobra” o “Bewegungskrieg”, doctrina empleaba por el ejército prusiano-alemán desde el siglo XVII, a la que se le incorporaron aspectos como la motorización y la posterior creación de los carros de combate que inicialmente eran un elemento subordinado para la mejora de la movilidad en todo el conjunto, pero que finalmente terminó siendo el núcleo principal del ejército modernizado.³³

Lo anterior fue parte fundamental en la modernización del Ejército, en donde inicialmente se utilizó el camión para dar movilidad a las fuerzas y después de más de 10 años de estudios, ejercicios y pruebas, fue evolucionando para finalmente incorporar a las unidades acorazadas como cimiento fundamental para ejecutar su nueva doctrina operacional. De la misma forma, evolucionó la forma y planificación de empleo de los medios acorazados, en donde inicialmente el carro tenía como principal objetivo el apoyo en el avance de la infantería, para luego darse cuenta que la infantería era de avance lento en comparación de los carros, concluyendo definitivamente que el mejor empleo se daría en conjunto con tropas móviles o como unidades independientes.³⁴

Ya en el año 1927, la Sección de Operaciones del Truppenamt llegó a la conclusión de: *“El movimiento rápido de los carros llegará a ser muy probablemente el arma ofensiva más decisoria en las operaciones y desde una perspectiva operativa será más efectiva si se concentra en unidades independientes del tipo de brigadas acorazadas”*.³⁵

Dentro de los textos doctrinarios a partir de 1921 se consideraba la integración entre los medios terrestres y aéreos a la maniobra, centrándose en las acciones en profundidad del

32 PARET, *op. cit.*, p. 571.

33 *Ibidem*, p. 571.

34 *Ibidem*, p. 572.

35 *Ibidem*, p. 572.

adversario, la búsqueda del control del espacio aéreo, la destrucción de medios aéreos adversarios, para luego apoyar a las fuerzas de superficie. La doctrina aérea fue de análisis y estudio permanente logrando en el año 1926 establecer la “Directiva para la ejecución de la guerra aérea operacional”.³⁶

La doctrina operacional formulada y establecida hacia fines de 1930 por el Ejército alemán, permitió concebir un “Pequeño gran Ejército”, profesional, eficiente, generador de capacidades y formulador de nuevas armas a través del estudio e investigación en nuevas tecnologías militares.

A pesar de todo lo anterior, la nueva doctrina operacional solo quedó en la teoría; siendo incompatible con las circunstancias internas de la República de Weimar que tuvo que enfrentar una permanente agitación política y económica, una sucesión de golpes y contragolpes de Estado, los efectos de las reparaciones de los aliados en la economía con la ocupación francesa en el Ruhr en 1923 y la inflación desenfrenada, que causó daños a la sociedad y paralizó a la industria. Todo lo anterior mantuvo una inestabilidad en el Estado con una democracia debilitada ante las distintas crisis internas que debió enfrentar la nación.³⁷ Como ejemplo de lo anterior, de los 3,6 millones de Reichsmarks concebidos para adquirir vehículos solo se pudo gastar 450.000 entre 1928 y 1932, lo que impidió modernizar al Ejército y conseguir la mecanización a gran escala.³⁸

La implementación y desarrollo de nuevas tecnologías en armamentos

Dentro de las medidas que apoyaron la nueva doctrina operacional fue la creación de nuevas unidades y departamentos para llevar adelante esta nueva forma de hacer la guerra, una de esas fue la creación del Cuerpo de Inspectores de Tropas de Transporte, en el cual se comenzó a estudiar y posteriormente implementar aspectos tan diversos como la conformación de talleres de automóviles, proyectos de carros de combate, proyectos de carreteras y la circulación por ellas.³⁹

Militares alemanes que obtuvieron notoriedad en el desarrollo de la Segunda Guerra Mundial conformaron parte de esta unidad, siendo uno de los casos más destacados el del general Heinz Guderian quién en ese entonces con el grado de Hauptmann (capitán) participó activamente en el estudio de las tropas motorizadas adquiriendo conocimientos sobre la motorización e implementando ideas innovadoras en un organismo netamente técnico y poco desarrollado hasta aquel entonces.⁴⁰

36 REBOLAR, *op. cit.* p. 101.

37 MACKSEY, *op. cit.* p. 70.

38 PARET, *op. cit.* p. 572.

39 MACKSEY, *op. cit.* p. 68.

40 *Ibidem*, p. 70.

Los oficiales del Cuerpo de Inspectores de Tropas Motorizadas participaron permanentemente en el desarrollo de artículos, los que eran publicados en el *Militär-Wochenblatt* (Semanario Militar) en donde expresaban sus pensamientos en forma clara y convincente en los debates acerca de las razones militares de la pérdida de la guerra y la incorporación de nuevos medios como la motocicleta, el automóvil, el camión y los tanques, llegando incluso a proponer convertir la caballería en divisiones mecanizadas.⁴¹

Además, los oficiales y suboficiales que cumplían funciones en esta unidad fueron considerados como asesores críticos y expertos en carros de combate sobre los ejercicios que se realizaron entre diciembre de 1923 y enero de 1924 con tropas motorizadas. En estos ejercicios se evaluó el entrenamiento en disciplina de marcha de los medios, el mando y control y se prueba la cooperación con la aviación.⁴²

En otros ejercicios se experimentó el empleo de carros de combate con el propósito de utilizarlos en la exploración enlazándolo con la caballería, deduciendo que las tropas de automovilismo podrían transformarse a ser el transporte de las futuras tropas de combate. Estos primeros ejercicios en terreno se realizaron con tanques de lona simulados sobre pequeños automóviles, esto causaba una ridícula impresión en los viejos generales veteranos de la Primera Guerra Mundial, quienes se compadecían y no tomaban en serio a estas novedosas unidades.⁴³

Las experiencias adquiridas en estos entrenamientos permitieron formarse una idea prematura del empleo de los medios motorizados, quedando demostrada la relevancia de la incorporación de estas unidades como unidades de maniobra y no de apoyo como fueron utilizadas en la Primera Guerra Mundial.

Oficiales como Guderian posteriormente fueron designados como instructores en las escuelas de Estado Mayor divisionarias, transformándose en impulsores de las nuevas propuestas a los oficiales y suboficiales más jóvenes, creando conciencia sobre el cambio tecnológico y buscando en sus estudiantes que captaran las ideas innovadoras reclutando sus primeros discípulos en la propagación e implementación del tanque como revolución a una nueva forma de realizar la guerra.⁴⁴

En el año 1927 la Sección de Transporte del Departamento de Operaciones del *Truppenamt* comienza a desarrollar el transporte de las tropas por camión y trabajar en asuntos tecnológicos y operacionales, buscando que fuese a la par con el transporte de ferrocarril, considerando que en esos años el desarrollo de las vías férreas era sumamente superior al desarrollo de las carreteras

41 *Ibidem*, p. 76.

42 *Ibidem*, p. 77.

43 VALDIVIA, Eduardo (2011). *“Combate móvil de unidades acorazadas”*. ACAGUE, Santiago de Chile.

44 MACKSEY, *op. cit.* p. 77.

y la capacidad de los ferrocarriles permitía soportar cargas variadas desde hombres, equipo y caballos, en cambio los camiones estaban capacitados para transportar solo hombres y caballos en menores cantidades.⁴⁵

En 1928 se conforma un nuevo Estado Mayor para el Departamento de Transporte de la Truppenamt y esta unidad crea su propia escuela en mecánica automotriz para instruir a oficiales, empleados civiles y suboficiales, en donde además se incorpora un área táctica para el análisis del uso de tanques y su cooperación con otras armas.

Para esto se empieza a estudiar las experiencias sobre la Primera Guerra Mundial, se indaga en los reglamentos extranjeros británicos, franceses y rusos, lo que fue complementado con ejercicios simulados en donde se analizaba el empleo de los carros de combate como vehículos individuales, en pelotón, en compañía y en batallón.

Para continuar complementando el estudio de estos medios, en el año 1929 una delegación alemana concurre a Suecia en comisión, en donde por primera vez se puede apreciar en práctica al tanque M-21 de creación alemana, evaluando su rendimiento con sus limitaciones y puntos débiles. (Figura N° 3).

Además, se contempló ejercicios en los cuales estos tanques actuaban en conjunto con otras armas del Ejército realizando ataques a través de cortinas de humo.



Figura N° 3: "Tanque M-21" Sueco copia del modelo alemán Leichtes Kampfwagen, el que se mantuvo en servicio hasta 1938.

Fuente: <https://es.topwar.ru/110677-strv-m-21-pervyy-tank-shvedskoy-armii.html>

45 *Ibidem*, p. 80.

Contrario a lo que muchos creen, el surgimiento, desarrollo y creación de las primeras unidades de tanques alemanas, más el desarrollo de una doctrina de empleo coherente e innovadora no fue una tarea fácil y exenta de oposición, luego de estudiar e interpretar las teorías inglesas, francesas y rusas sobre el empleo de los tanques y la movilidad de la fuerza, los militares alemanes se abocaron por completo al desarrollo del arma blindada y la internalización de la nueva doctrina operacional por parte de la oficialidad joven y el alto mando alemán.

El apoyo fundamental y decisivo vino muchos años después con Adolf Hitler el año 1934, quien presenció una demostración de media hora en Kummersdorf, donde pudo apreciar acciones principalmente ofensivas con una sección de tiradores en motocicletas, una sección antitanque, una sección de Panzers I (Figura N° 4), y dos secciones de exploración con vehículos blindados. Hitler quedó impresionado por la velocidad y precisión de movimientos y repitió varias veces: “*¡Esto me hace falta! ¡Esto debo tenerlo!*”.⁴⁶ Con esta simple frase el líder alemán dio el espaldarazo definitivo y necesario para el desarrollo material de la nueva arma.



Figura N°4: “Panzer I”, tanque de entrenamiento de las tropas acorazadas, basado en la maqueta del tanque Carden Lloyd MK IV británico, construido a partir de 1932. Inicialmente estaba diseñado como tanque de reconocimiento y tareas de apoyo a la infantería.

Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Panzer_I

CONCLUSIONES

El ejemplo histórico abordado demuestra un proceso de planificación estratégica que lleva consigo la transformación y modernización que afectó a la Wehrmacht y en particular al Heer durante el período de entre guerras. Es un caso extremo en donde todos los factores políticos,

46 GUDERIAN, Heinz (1953). *Memorias de un Soldado*, España, Inédita Editores, p. 35.

diplomáticos, económicos, sociales y militares fueron desfavorables para la República de Weimar durante este período, demostrando el ambiente VUCA propio de la planificación estratégica. Sin embargo, ante estas condiciones negativas la nueva república pudo replantearse el rol que jugaría la fuerza militar en el interior del país, como en el exterior; teniendo como opción mantener una resistencia pasiva, ante lo cual emerge el liderazgo estratégico del Comandante en Jefe del Ejército, el general Hans von Seeckt, quien consideraba a su institución como un pilar fundamental para la nación, en donde si el Ejército retomaba su papel preponderante en el país, este podría cooperar en alcanzar una estabilidad democrática, económica y social en la nación. La transformación y modernización del Ejército, le permitiría demostrar que la fuerza militar era necesaria e incluso vital para la supervivencia de la república, con la cual mantendría los intereses vitales de la nación y además podría recuperar el prestigio perdido después de la Primera Guerra Mundial.

Para cumplir lo anterior, se destaca el trabajo encubierto del Truppenamt, el que centró sus labores en la identificación de las necesidades institucionales guiados por los nuevos planes de desarrollo de la fuerza que consideró dos aspectos fundamentales, la transformación del Ejército con las restricciones impuestas por el Tratado de Versalles y la modernización de la institución a través del estudio e implementación de nuevos armamentos como fue el caso particular de la motorización o mecanización analizada en este artículo.

Relacionado al aspecto de la transformación, la primera actividad realizada por el Truppenamt fue considerar como punto inicial para el desarrollo de la fuerza la limitación de tropas impuestas por el tratado, por esto al seleccionar a los mejores oficiales y suboficiales para el Ejército, les permitió proponer y posteriormente implementar la nueva doctrina de empleo de la fuerza. Se puede destacar que el 10% del cuerpo de oficiales, cerca de 400, fueron los encargados para reformar la doctrina,⁴⁷ quienes, a través de las lecciones aprendidas de la Primera Guerra Mundial, dieron sustento a la doctrina operacional uniendo la tradición, la experiencia y la tecnología, la que fue empleada exitosamente en varias ocasiones durante el desarrollo de la Segunda Guerra Mundial.

Otro aspecto destacable es la importancia dada a la educación militar tanto de oficiales y suboficiales, lo cual les permitió conformar un ejército pequeño con líderes en todas las líneas de mando, primando la calidad del personal sobre la cantidad.

En relación a la creación de una nueva doctrina, esta fue esencial y permitió alinear los distintos niveles de la conducción como también implementar el concepto de armas combinadas. Durante su desarrollo, la doctrina fue sufriendo modificaciones de acuerdo con las pruebas realizadas en juegos de guerra y ejercicios en terreno por cerca de 20 años, hasta que fue puesta a prueba en

47 REBOLAR, *op. cit.*, p. 91.

la invasión a Polonia el 1 de septiembre de 1939. Además, gracias al estudio meticuloso sobre las doctrinas extranjeras, se logró proponer y posteriormente implementar la propia, la que con el paso del tiempo fue conocida por los estrategas como la Guerra Relámpago o Blitzkrieg. Esta doctrina operacional tuvo repercusiones en el tiempo en otros ejércitos, como es el caso de la doctrina aeroterrestre norteamericana o el modelo táctico operacional adoptado en la actualidad por nuestro Ejército como lo es la Guerra de Maniobra.

El desarrollo de esta doctrina operacional por parte de los alemanes les permitió contar con un pequeño ejército moderno en comparación a sus adversarios, con capacidad de emplear las armas de manera combinada en forma ofensiva y móvil y además poder integrar a la Fuerza Aérea en la maniobra.

El desarrollo de nuevos armamentos como el tanque, la mejora de la artillería, el desarrollo de la Fuerza Aérea y la implementación de las comunicaciones para el mando y control de las tropas, entre otras invenciones suplieron la brecha tecnológica existente entre las guerras mundiales; permitiendo ejecutar la teoría sustentada en la doctrina operacional alemana, demostrando la importancia que juega el factor tecnológico en una planificación estratégica dentro del desarrollo de la fuerza y la implementación de una nueva doctrina.

Finalmente, la capacidad militar alcanzada por el Ejército alemán fue gracias a las necesidades identificadas, a las brechas determinadas y a las alternativas de solución propuesta en un período aproximado de dos décadas, tiempo en la que se trabajó en distintas líneas de desarrollo que consideró al personal, al equipamiento, la organización, la logística, la educación, la infraestructura y la doctrina, entre otros aspectos, quedando demostrado que los procesos de transformación y modernización en donde se considera nuevos planes de desarrollo de fuerza y cambio de doctrina, necesitan una adecuada planificación y liderazgo estratégico, porque son procesos complejos, largos en el tiempo y además requieren del involucramiento y compromiso de todos los integrantes de una nación.

BIBLIOGRAFÍA

CORUM, James (1992). *"The roots of Blitzkrieg, Hans von Seeckt and German Military Reform"*, Kansas, University Press of Kansas.

ECHEVERRÍA, Antulio (2005). *"Fourth-Generation War and Other Myths"*, United States: Government.

GUDERIAN, Heinz (2008). *"Memorias de un Soldado"*, Barcelona: Inédita Editores, 1ª Edición 1952, (traducción 3ª edición 2008).

MACKSEY, Kenneth (2008). *Guderian, General Panzer*. Villaviciosa de Odón: Brosmac.

PARET, Peter (1992). *“Creadores de la estrategia moderna”*. Madrid: Ministerio de Defensa España.

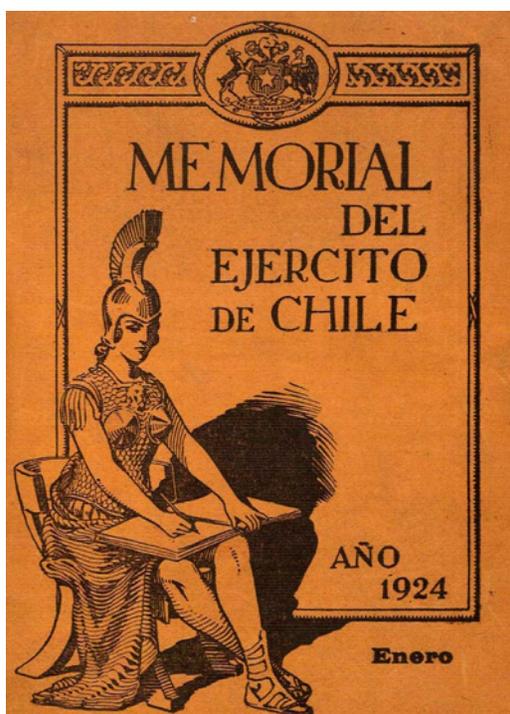
REBOLAR, Enrique, Tesis para optar al grado académico de Magíster en Ciencias Militares, “Hans von Seeckt: las características del liderazgo estratégico militar en la transformación de un ejército caído”. Santiago de Chile, 2015.

SHOWALTER, Dennis E. *Prussian-German Operational Art 1740-1943*, en : OLSEN, Jhon Andreas and VAN CREVELD, Martin (2011). *The Evolution of Operational Art*, Oxford, University Press.

VALDIVIA, Eduardo, Tesis para optar al grado académico de Magister en Ciencias Militares, “Combate móvil de unidades acorazadas”. Santiago de Chile, 2011.

VIGO, Jorge (2005). *“Fuego y Maniobra: Breve historia del arte táctico”*, Buenos Aires: Folglore Ediciones.

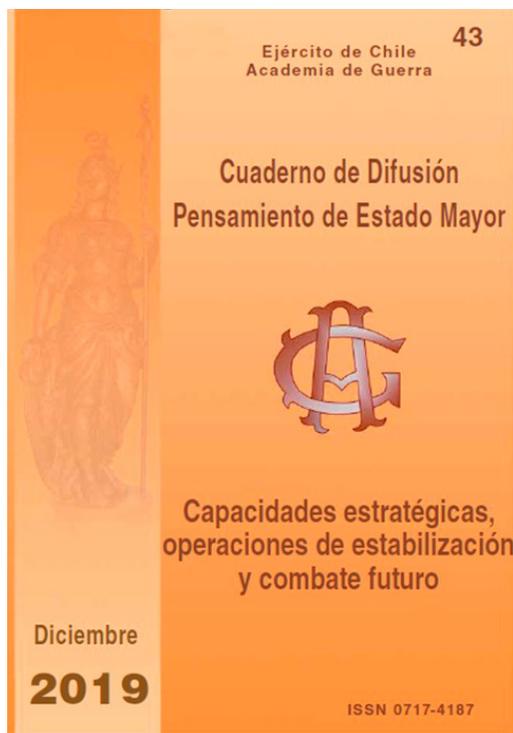
COMENTARIOS DE LIBROS Y REVISTAS MILITARES



MEMORIAL
DEL
Ejército de Chile

CUADERNO DE DIFUSIÓN PENSAMIENTO DE ESTADO MAYOR

EDICIÓN: CENTRO DE ESTUDIOS ESTRATÉGICOS DE LA ACADEMIA DE GUERRA DEL EJÉRCITO
COMENTARIO: GENERAL DE BRIGADA (R) ANTONIO YAKCICH FURCHE¹



Como tradicionalmente lo hace, el Centro de Estudios Estratégicos de la Academia de Guerra del Ejército, nos presenta una nueva edición del Cuaderno de Difusión del Pensamiento de Estado Mayor, correspondiente en esta oportunidad al N° 43, de diciembre del año recién pasado.

En sus páginas son presentados cinco artículos seleccionados previamente, que a diferencias de otras ocasiones, corresponden cuatro de ellos, a autores que se desempeñan como alumnos de los cursos regulares de Estado Mayor, de dicho instituto de educación superior.

Partiremos nuestro comentario, felicitando a los alumnos por los temas que han escrito, a la Academia de Guerra y su Centro de Estudios, por haberlos incluido, entregando una visión remozada de temas trascendentes.

Las especiales características que llevan al medio oriente a ser una zona de permanente preocupación internacional, dan marco al interesante artículo presentado en las páginas de la revista, orientado en forma específica dentro de la zona mencionada, hacia Siria.

El autor enmarca claramente el tema, sobre la base de los factores que originan la inestabilidad conocida en la zona, la que repercute en el mencionado país, producto de fenómenos variados, entre ellos el terrorismo y la insurgencia.

1 Asesor Estratégico del Sistema de Investigación y Desarrollo del Ejército. Centro de Estudios e Investigaciones Militares.

La descripción de los hechos efectuada por el autor y su posterior análisis y reflexión, constituye un buen punto de partida para profundizar en el tema.

Otro de los trabajos presentados por los alumnos que se incluyen en las páginas del cuaderno, se refiere a la disciplina del Ejército de Chile y como ella, constituye una fortaleza para la institución.

El autor profundiza en el tema, buscando con ello poner en relieve la importancia de la disciplina, sobre un basamento y análisis dentro del ordenamiento jurídico y reglamentario vigente, aportando con una doble visión dada por especialistas en el ámbito del derecho y por comandantes militares.

El siguiente artículo presentado, se introduce en la descripción y análisis de un tema del mayor interés en el ámbito internacional, específicamente las operaciones de estabilización en torno a la reconstrucción de un estado fallido.

En sus contenidos se establece la incertidumbre de dichas operaciones bajo auspicio de la Organización de Naciones Unidas, en especial cuando el Estado intervenido no tiene posibilidad de desarrollar y fortalecer sus instituciones y el ordenamiento interno.

Otro de los artículos con el cual se cierra la edición en comento, se orienta hacia el campo de batalla futuro y en forma específica, a la importancia y grado de influencia que tendrán las armas láser, las que luego de cuatro décadas de constante desarrollo, están en condiciones de emplearse operativamente.

En el análisis y desarrollo del tema, el autor expone sus características y capacidades, formulando una suposición sobre el rol que hipotéticamente tengan en el mencionado campo de batalla.

Finalmente, el primer artículo, que hemos dejado intencionalmente para el final de estas líneas, se adentra en los procesos que financian las capacidades estratégicas que requieren las Fuerzas Armadas, para el cumplimiento de su misión constitucional, las que son materia de estudio y análisis por diversos interesados en el tema, en especial por enfrentarnos a un nuevo mecanismo, el que como es natural, producto del hecho que aún no ha sido aplicado, suscita interrogantes.

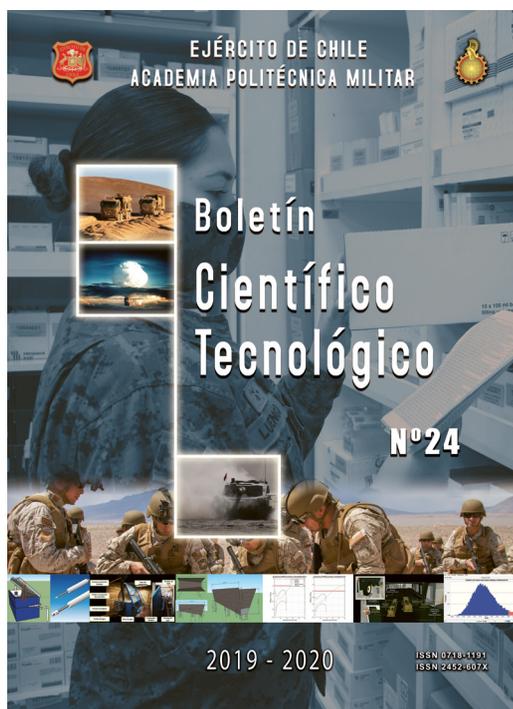
El artículo colabora para entender los detalles del nuevo sistema de financiamiento, sobre la base de su comparación con el antiguo, aportando metódicamente a la descripción de este, planteando a su término algunas interrogantes que permiten continuar con el debate académico del tema.

Debemos, una vez más, reconocer a la Academia de Guerra su esfuerzo a la divulgación de materias que se relacionan con su quehacer académico, entregándonos una publicación de muy buen nivel.

BOLETÍN CIENTÍFICO TECNOLÓGICO

EDICIÓN: ACADEMIA POLITÉCNICA MILITAR

COMENTARIO: GENERAL DE BRIGADA (R) ANTONIO YAKCICH FURCHE¹



La Academia Politécnica Militar, nos presenta la edición N° 24 de su ya tradicional Boletín Científico Tecnológico, en la cual se incluyen un total de siete artículos, todos de alto interés con relación a las diversas ciencias que abarca dicha Academia, en el devenir de sus actividades profesionales.

El primero de sus artículos relaciona el campo de batalla, con un modelo de localización logística y distribución de instalaciones logísticas, de alto interés en cuanto a la necesidad existente de sostener las operaciones militares.

Su aproximación al tema permite presentar una solución entre la elección las instalaciones logísticas desplegadas en terreno y el transporte, en términos de localizar las primeras y facilitar la selección de las rutas de ida y regreso. El

modelo presentado evidencia el grado de utilidad que posee en el apoyo a la toma de decisiones en la función mencionada.

La denominada ley “Pago Oportuno”, obliga a las diversas instituciones del Estado, entre ellas por supuesto el Ejército, a tramitar y materializar el pago de todo compromiso contraído, dentro de un plazo que la mencionada ley establece, siendo la Tesorería del Estado Mayor General del Ejército quien materializa dichos pagos.

Sobre esa base, el autor describe el uso de herramientas de ingeniería, relacionadas con modelos y, simulaciones, que permitan realizar cambios en los procesos, de tal forma agilizar el pago, reduciendo sus tiempos de pago.

1 Asesor Estratégico del Sistema de Investigación y Desarrollo del Ejército. Centro de Estudios e Investigaciones Militares.

A continuación, el Boletín presenta un interesante artículo relacionado con armas de destrucción masivas, en especial las químicas, destacando el hecho que pese a constituir una antigua amenaza para la humanidad, aún no pierden vigencia.

Su empleo y el efecto que tienen en la población y medioambiente impulsa al autor del artículo a asumir la importancia que tiene el difundir este tema, como una forma de prevenir, incentivando paralelamente la toma de conciencia al respecto.

La problemática que enfrenta el Instituto de Investigación y Control del Ejército (IDIC), en cuanto a los riesgos de deterioro y pérdida parcial del funcionamiento de la tina de ensayos balísticos, es analizada por el autor, quien para hacerlo utiliza la metodología para la resolución de problemas de inventiva (TRIZ).

Descrito el proceso a lo largo del artículo, en forma aplicada y con el método mencionado, se logran establecer cuáles eran las soluciones para recuperar el componente en estudio.

El siguiente artículo también se centra en algo concreto, en el sentido de ser un componente de la institución, en este caso, el Centro de Distribución de Fármacos del Hospital Militar de Santiago (HMS).

Sobre la base de la desactualización del modelo de gestión de stock de fármacos, la articulista materializa su análisis, logrando establecer las variables cuyos parámetros de ser modificados, permiten la solución a la obsolescencia mencionada.

Continuando con el Boletín y sus contenidos, se presenta la investigación efectuada, en relación con la exposición a vibraciones, a la cual se encuentra expuesto el equipo militar transportado en vehículos a rueda.

Efectuado el proceso investigativo, se estableció que los niveles de exposición a vibraciones en la carga son considerablemente más bajos que los estándares de fabricación, entregando entre otros, datos útiles para su uso.

El último de los artículos presentados da a conocer nueva tendencia tecnológica mundial, la que resulta interesante de difundir, en especial por tratarse de la ingeniería de residencia.

Es en esencia la presentación teórica del tema, para incentivar su estudio por parte de ingenieros politécnicos y personal militar en general.

Como siempre, el Boletín Científico Tecnológico, es una importante fuente de conocimientos y de entrega de antecedentes concretos, en beneficio directo del ámbito de ciencia y tecnología en la cual está inmerso.

NORMAS EDITORIALES



MEMORIAL
D E L
Ejército de Chile

NORMAS EDITORIALES

La revista *Memorial del Ejército de Chile* es la publicación más antigua de la institución. Creada el 15 de julio de 1906, desde esa fecha se ha posicionado como un medio de difusión de las inquietudes profesionales de las distintas generaciones de oficiales, con el propósito de profundizar temáticas relacionadas con la profesión y su entorno, contribuyendo al debate de ideas y a la generación de conocimiento.

A contar del año 2015, su elaboración y publicación la asumió el Centro de Estudios e Investigaciones Militares (CESIM), que también se encarga de su distribución semestral a las entidades académicas, centros de estudios nacionales y extranjeros, Fuerzas Armadas, de Orden y Seguridad e investigadores, entre otros.

El contenido de cada una de las ediciones está basado en artículos relacionados con las ciencias militares, abordando las distintas dimensiones que inciden en la profesión militar. También se elaboran ediciones temáticas, en las que se centran los primeros artículos, sin dejar de considerar otros tópicos de diversa naturaleza, monografías y ensayos, en el marco de la línea editorial previamente establecida, difundida, además, en la página web del CESIM: www.cesim.cl en el link “publicaciones”.

Aquellas personas que quieran colaborar pueden remitir sus escritos a memorialdelejercito.cesim@ejercito.cl, o bien al correo intranet institucional A1005, cumpliendo con las siguientes normas:

Artículos: estos deben tener una extensión máxima de 9.000 palabras, aproximadamente, escritas en letra Arial 12, a 1,5 de espacio y deben ser inéditos. Si el trabajo es el resultado de una ponencia o producto de alguna investigación, deberá puntualizarse mediante un asterisco, colocado al final del título y que remita a una primera nota a pie de página. En caso de utilizarse cuadros, gráficos o mapas, deberá explicitarse su fuente.

Todos los artículos deben contener un breve currículum del autor (grados académicos, pertenencia a alguna institución y e-mail) en nota a pie de página.

Además, el artículo debe contener un **resumen** de no más de 100 palabras y su traducción al inglés (abstract), así como señalar cinco **palabras clave**, en ambos idiomas, que representen la temática que aborda el escrito.

En relación a las **referencias bibliográficas**, deberán ser enumeradas consecutivamente y estar al pie de página, de acuerdo al International Standardization Organization (ISO). En función del manual de referencias, el orden para citar los textos es el siguiente:

- Autor
- Título de la publicación
- Lugar de la publicación
- Casa editorial
- Año de la edición
- Número de página

Ejemplo de libro: WILHELMY, Manfred. *Política Internacional: Enfoques y Realidades*, Buenos Aires, Argentina, Grupo Editor Latinoamericano, 1988, p. 45.

En el caso de los artículos contenidos en revistas impresas, deben citarse de acuerdo al siguiente orden:

- Autor del artículo
- Título del artículo
- Título de la revista en letra cursiva o subrayada
- Volumen si lo incluye la revista
- Número de la edición (anotar entre paréntesis)
- Número de página (precedida de 2 puntos)
- Fecha de la edición (indicar mes y año)

Ejemplo de artículo: FERRADA, Luis. "La defensa nacional y su aporte a la política antártica de Chile", *Escenarios Actuales* (Nº 3) p. 29, diciembre 2012.

Si el texto referido no corresponde a un artículo o libro, se debe especificar la fuente (Ej: caso de monografía electrónica). En tal caso la referencia completa se debe ordenar así:

- Responsabilidad principal
- Título
- Tipo de soporte
- Edición
- Lugar de publicación
- Casa editorial
- Fecha de edición
- Fecha de actualización / revisión
- Disponibilidad y acceso (obligatorio para documentos en línea)
- Número normalizado.

Ejemplo de referencia electrónica: -Kirk-Othmer Encyclopedia of Chemical Technology (en línea). 3rd ed. New York: John Wiley, 1984 (citado 3 de enero 1990) disponible a través de: DIALOG Information Services, Palo Alto (Calif.).

La **Bibliografía** completa deberá ser proporcionada al final del trabajo, en orden alfabético de los apellidos de los autores.

Ejemplo de libro: WILHELMY, Manfred (1998). *Política Internacional: Enfoques Realidades*, Buenos Aires, Argentina, Grupo Editor Latinoamericano.



CENTRO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES MILITARES
CESIM